

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



DIARC
Dipartimento di Architettura

**Dottorato in “Metodi di Valutazione per la Conservazione Integrata,
Recupero, Manutenzione e Gestione
del Patrimonio Architettonico, Urbano ed Ambientale”**

ciclo XXVIII

**LA VALUTAZIONE DEI PROCESSI URBANI
PER LA PROMOZIONE DELLA SALUTE:
UNA SPERIMENTAZIONE AL PAESAGGIO STORICO
DELL'AREA METROPOLITANA DI NAPOLI**

Tutor: prof. Luigi Fusco Girard

Candidato: Alfredo Franciosa

Co-tutor: prof. Pasquale De Toro

Indice

Introduzione

pag. 1

1.	L'APPROCCIO AL PAESAGGIO STORICO URBANO PER PROCESSI DI RIGENERAZIONE URBANA SOSTENIBILI FONDATI SUL PATRIMONIO CULTURALE	6
	Introduzione	7
1.1	Il Paesaggio Storico Urbano: l'evoluzione del dibattito internazionale per la conservazione del patrimonio culturale	7
1.2	L'approccio UNESCO al Paesaggio Storico Urbano	13
1.2.1	<i>L'adozione di una metodologia paesaggistica alla conservazione</i>	14
1.2.2	<i>Le componenti patrimoniali</i>	16
1.2.3	<i>I criteri per il riconoscimento del patrimonio</i>	20
1.2.4	<i>Le risorse chiave dell'approccio</i>	22
1.2.5	<i>Il dialogo tra comunità locale e comunità globale</i>	24
1.2.6	<i>Gli strumenti operativi</i>	24
1.2.7	<i>Le finalità: la qualità fisica e della vita</i>	27
1.3	Le linee guida per l'applicazione dell'approccio e analisi critica	31
1.3.1	<i>Fase 1: l'elaborazione di mappe delle risorse naturali, culturali e umane</i>	32
1.3.2	<i>Fase 2: la costruzione del consenso riguardo i valori da preservare e gli attributi patrimoniali (tangibili e intangibili) che li esprimono</i>	33
1.3.3	<i>Fase 3: valutare la vulnerabilità degli attributi per analizzare i rischi del patrimonio sotto l'azione delle forze perturbatrici contemporanee</i>	36
1.3.4	<i>Fase 4: comprendere i valori vulnerabili per identificare le aree sensibili</i>	37
1.3.5	<i>A integrazione, tra la fase 4 e 5: elaborazione di visioni, obiettivi, azioni, attraverso processi partecipativi degli stakeholder</i>	37
1.3.6	<i>Fase 5: l'elaborazione delle azioni prioritarie di conservazione e sviluppo</i>	38
1.3.7	<i>Fase 6: la formazione di partnership e strutture locali di gestione</i>	38
1.3.8	<i>A integrazione delle fasi previste dalla guida: il monitoraggio ex-post</i>	39
1.4	La guida ICOMOS per la valutazione dell'impatto culturale	40
2.	IL BENESSERE UMANO COME FINALITA' DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE	42
	Introduzione	43
2.1	Oltre il P.I.L.	43
2.2	L'essere umano, cuore di uno sviluppo sostenibile promosso dalle politiche internazionali	47
2.3	Definire e comprendere il benessere umano	53
2.3.1	<i>Le molteplici dimensioni rintracciate in letteratura</i>	56
2.4	Il modello concettuale di benessere proposto dall'OECD	64
2.5	Il rapporto "Stiglitz, Sen, Fitoussi" e gli indici statistici del benessere umano	67
2.5.1	<i>L'esperienza italiana del Benessere Equo e Sostenibile</i>	71

3.	UN PRESUPPOSTO PER IL BENESSERE NEGLI INSEDIAMENTI URBANI: LA SALUTE	74
	Introduzione	75
3.1	Garantire una vita sana per assicurare il benessere: preoccupazioni e raccomandazioni	75
3.2	Il modello teorico di salute olistica proposto dalla WHO	78
3.2.1	<i>L'evoluzione concettuale del modello teorico</i>	82
3.2.2	<i>Salute come benessere fisico e mentale</i>	83
3.2.3	<i>Salute come benessere sociale</i>	84
3.2.4	<i>Salute come benessere sociale in un ambiente culturale vivace: una particolare prospettiva d'indagine</i>	87
3.3	L'approccio socio-ecologico alla salute umana nel paesaggio urbano	92
3.4	I determinanti sociali della salute	95
3.5	Le <i>Healthy cities</i>	98
4.	PROMUOVERE LA SALUTE UMANA NEL PAESAGGIO STORICO URBANO: QUESTIONI EMERGENTI E STRUMENTI OPERATIVI PER IMPLEMENTARE L'APPROCCIO UNESCO	101
	Introduzione	102
4.1	Questioni emergenti per la promozione della salute umana	103
4.1.1	<i>L'approccio multidimensionale alla salute nel paesaggio</i>	103
4.1.2	<i>La salute come bene comune e vettore di consenso sociale</i>	105
4.1.3	<i>La pianificazione integrata per assicurare la qualità fisica del paesaggio</i>	105
4.1.4	<i>Equità e forme d'altra economia</i>	106
4.1.5	<i>La salute come precondizione della produttività economica</i>	107
4.1.6	<i>L'auto-sostenibilità della comunità per la riduzione dei conflitti</i>	109
4.1.7	<i>I determinanti sociali della salute nel Paesaggio Storico Urbano</i>	109
4.1.8	<i>Strumenti valutativi per gli impatti sulla salute nel Paesaggio Storico Urbano</i>	110
4.2	Strumenti operativi per implementare l'approccio Unesco	112
4.2.1	<i>I determinanti sociali della salute e la matrice d'indicatori</i>	112
4.2.2	<i>L'Health Impact Assessment: uno strumento sperimentale per integrare la conservazione del patrimonio con la promozione della salute</i>	130
4.2.2.1	<i>Scale d'applicazione dell'HIA</i>	131
4.2.2.2	<i>L'approccio multidisciplinare alla valutazione</i>	132
4.2.2.3	<i>Modelli operativi</i>	132
4.2.2.4	<i>Il processo metodologico adottato nei contesti urbani</i>	135
4.3	Casi-studio e interpretazione critica	137
4.3.1	<i>Schede casi-studio</i>	140
5.	UNA SPERIMENTAZIONE OPERATIVA APPLICATA AL PAESAGGIO STORICO URBANO DELL'AREA METROPOLITANA DI NAPOLI	155
	Introduzione	156
5.1	Inquadramento territoriale della provincia di Napoli	157
5.2	Profilo e dinamiche della popolazione	159
5.3	La riorganizzazione dell'assetto provinciale: dal PTCP al PTM con la Legge Delrio	164
5.4	Il riconoscimento del Paesaggio Storico Urbano: dati <i>hard</i> e <i>soft</i>	168
5.4.1	<i>La topografia</i>	168
5.4.2	<i>La geomorfologia</i>	169

5.4.3	<i>L'idrologia</i>	171
5.4.4	<i>Le caratteristiche naturali</i>	172
5.4.5	<i>L'ambiente costruito storico e contemporaneo</i>	174
5.4.6	<i>Le infrastrutture sopra e sotto terra</i>	175
5.4.7	<i>Spazi aperti e giardini</i>	176
5.4.8	<i>L'utilizzo del suolo e organizzazione spaziale</i>	178
5.4.9	<i>Le percezioni e relazioni visive</i>	179
5.4.10	<i>I processi economici</i>	179
5.4.11	<i>Le pratiche e i valori sociali e culturali</i>	181
5.5	Ulteriori conoscenze dalle indagini sulla percezione	182
5.6	I determinanti della salute nel Paesaggio Storico Urbano	185
5.6.1	<i>L'elaborazione della matrice d'indicatori dei determinanti sociali della salute</i>	190
5.7	Il databases, la mappatura e l'interpretazione dei valori reali degli indicatori	197
6.	L'INTERPRETAZIONE DEL PAESAGGIO STORICO URBANO NAPOLETANO NELLA PROSPETTIVA DELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE	208
	Introduzione	209
6.1	La normalizzazione degli indicatori della salute nel paesaggio	209
6.2	Le analisi spaziali multivariate	213
6.2.1	<i>L'analisi statistica per componenti principali</i>	213
6.2.1.2	<i>Le componenti principali dei 12 determinanti della salute nel Paesaggio Storico Urbano</i>	216
6.2.2	<i>L'analisi cluster</i>	227
6.3	Interpretazione fisico-spaziale delle componenti principali dei determinanti della salute	230
7.	VALUTAZIONE DELL'INTENSITA' DEI PROCESSI URBANI SULLA SALUTE PER IDENTIFICARE UNITA' DI PAESAGGIO E AMBITI TERRITORIALI A SUPPORTO DI POLITICHE DI SVILUPPO SOSTENIBILI	239
	Introduzione	240
7.1	L'analisi valutativa multicriterio: l'A.H.P. e l' <i>Expert Choice</i>	241
7.1.1	<i>La valutazione multicriterio applicata al caso-studio</i>	245
7.2	La distribuzione fisico-spaziale dei fenomeni significativi sulla salute umana	248
7.2.1	I fenomeni dei tematismi urbani	249
7.2.1.1	<i>L'intensità dei fenomeni del paesaggio costruito e naturale</i>	249
7.2.1.2	<i>L'intensità dei fenomeni delle attività urbane</i>	251
7.2.1.3	<i>L'intensità dei fenomeni dell'economia locale</i>	253
7.2.1.4	<i>L'intensità dei fenomeni delle comunità locali</i>	255
7.2.1.5	<i>L'intensità dei fenomeni degli stili di vita</i>	257
7.2.2	<i>La mappa di sintesi dei processi urbani che agiscono sulla salute umana nel Paesaggio Storico Urbano dell'area metropolitana di Napoli</i>	258
7.3	Una proposta di unità di paesaggio e ambiti territoriali	263
7.3.1	Le unità di paesaggio dinamiche della salute	264
7.3.2	Gli ambiti territoriali omogenei a supporto della redazione del PTM	267
	Conclusioni	276

Bibliografia	282
Bibliografia degli indicatori (capitolo4)	296

APPENDICE	299
------------------	-----

<i>Allegato 1</i>	<i>Databases degli indicatori a scala di aree censuarie (ACE) e scala comunale</i>
<i>Allegato 2</i>	<i>Mappe dei 77 indicatori significativi del Paesaggio Storico Urbano</i>
<i>Allegato 3</i>	<i>Databases degli indicatori normalizzati a scala di aree censuarie (ACE) e scala comunale</i>
<i>Allegato 4</i>	<i>Mappe delle 34 componenti principali della salute</i>
<i>Allegato 5</i>	<i>Mappe dell'intensità dei processi urbani sulla salute</i>
<i>Allegato 6</i>	<i>Elaborati di studio dei processi urbani</i>
<i>Allegato 7</i>	<i>Proposta di unità di paesaggio della salute e ambiti territoriali omogenei</i>

Introduzione

La ricerca è stata sviluppata a partire dagli studi, condotti nel percorso triennale di dottorato, intorno alle raccomandazioni dell'UNESCO sul Paesaggio Storico Urbano (2011), per implementare tale approccio innovativo con strumenti di valutazione adeguati a produrre evidenze empiriche sui benefici multidimensionali della conservazione integrata del patrimonio culturale.

Per «sostenere e facilitare i processi decisionali nel quadro dello sviluppo sostenibile» (UNESCO, 2001, p.24/b) è necessario prima di tutto focalizzare l'attenzione agli impatti dei «processi sociali, culturali, economici della conservazione dei valori urbani» (UNESCO, 2001, p.4) sull'essere umano. Tale prospettiva considera centrale, nel Paesaggio Storico Urbano, la dimensione umana dello sviluppo (UNDP, 1990) per conseguire le sfide della sostenibilità; come quelle proposte dall'Agenda post-2015 delle Nazioni Unite (UN, 2015).

L'ambito specifico della ricerca si concentra sulla categoria della salute nel Paesaggio Storico Urbano, poiché è il «fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività» (Costituzione italiana, art.32), adottando il modello concettuale della *World Health Organization* che la definisce olisticamente come uno «stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattia o infermità» (1948). In questi anni nel dibattito internazionale è forte il tema della promozione della salute come una dimensione basilare e incisiva del benessere, al fine di rendere gli insediamenti umani sani, vivibili e sostenibili (UN-Habitat, 1996, p. 5). In particolare, la Conferenza Rio+20 delle Nazioni Unite (2012), sottolinea all'articolo 138 che «la salute è la preconditione, il risultato e l'indicatore principale delle tre dimensioni dello Sviluppo Sostenibile».

Le strategie di conservazione integrata, promuovendo la salute attraverso la qualità fisico-spaziale del Paesaggio Storico Urbano, potrebbero incidere fortemente sulle “*capabilities*” (Sen, 1999; Nussbaum, 2000) individuali e collettive nell'«identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di modificare l'ambiente o di adattarvi» (WHO, 1986, art. 1) e in definitiva di condurre «una vita sana e produttiva» (NU, 1992, art.1). La qualità della vita risultante, a sua volta, è il prerequisito fondamentale per l'attrattività, la desiderabilità e lo sviluppo economico sostenibile del paesaggio.

Tra gli strumenti che l'UNESCO raccomanda di elaborare (al punto 24b “*Knowledge and planning tools*”, 2001) a servizio della pianificazione urbana ci sono anche quelli valutativi, per «provvedere al monitoraggio e alla gestione del cambiamento, per migliorare la qualità della vita e dello spazio urbano». L'obiettivo principale della ricerca è quindi di rispondere a tale “richiesta” con un «sistema di valutazione che completi le rilevazioni delle attività di mercato con misurazioni focalizzate sul benessere delle persone, che sappiano cogliere la sostenibilità»

(Stiglitz et al., 2010, p.21) dei processi nel Paesaggio Storico Urbano. E specificamente di sperimentare la metodologia valutativa dell'*Health Impact Assessment* (HIA) nell'approccio UNESCO, al fine di supportare le politiche decisionali verso l'elaborazione di strategie sostenibili capaci di integrare la conservazione e rigenerazione del patrimonio con la promozione della salute. In tal senso l'attività operativa affronta come caso-studio il paesaggio storico dell'area metropolitana di Napoli, elaborando un sistema valutativo e cartografie utili a supportare la redazione del nuovo Piano Territoriale Metropolitano (per effetto della legge Delrio n.56/2014).

Di seguito è riassunto il percorso teorico-operativo della tesi.

Il primo capitolo ripercorre il dibattito internazionale sull'identificazione, conservazione, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale come risorsa chiave per i processi di rigenerazione urbana sostenibili, fino al recente apporto dell'UNESCO (2011) che propone la nuova categoria di "Paesaggio Storico Urbano". Essa è definita «un'area urbana intesa come il risultato di una stratificazione storica di valori e caratteri culturali e naturali che vanno al di là della nozione di "centro storico" o "*ensemble*" sino a includere il più ampio contesto urbano e la sua posizione geografica» (p.8). Superando l'ambito geografico dei centri storici viene adottato «un approccio paesaggistico per l'identificazione, la conservazione e la gestione delle aree storiche all'interno dei loro più vasti contesti urbani» (UNESCO, 2011, p.5), riconoscendo la complessità dei valori che il patrimonio è in grado di dispiegare in una comunità e la multidisciplinarietà dei fattori che devono necessariamente essere affrontati all'interno di una pianificazione territoriale, perché interdipendenti tra loro. E' approfondito, quindi, il documento UNESCO che traccia linee-guida per l'elaborazione di un approccio innovativo capace complementariamente di preservare la qualità dell'ambiente umano e contribuire al benessere delle comunità; rilevando criticamente delle questioni emergenti.

Il secondo capitolo riflette l'attenzione riposta negli ultimi 40 anni all'elaborazione di strategie urbane in cui «la crescita non deve essere fine a se stessa, ma piuttosto uno strumento per la creazione di migliori condizioni di vita» (OECD, 1946). Questa *mission* ha coinvolto l'interesse di enti e istituzioni nazionali e internazionali, alimentato dalla consapevolezza che i parametri sui quali impostare il progresso di una società non possono essere esclusivamente di carattere economico. Ciò ha portato ad approfondire il modello dello Sviluppo Sostenibile (UN, 1987) che, integrando aspetti economici con quelli sociali ed ambientali, (UN, 1992):

- riconosce «gli esseri umani al centro delle preoccupazioni [...]. Essi hanno diritto a una vita sana e produttiva in armonia con la natura» (art.1);
- lega in una relazione inscindibile l'attuale generazione con quella futura e con l'ecosistema, «al fine di pervenire ad uno sviluppo sostenibile e ad una qualità di vita migliore per tutti i popoli» (art.8).

La Conferenza delle Nazioni Unite “Rio+20, *The future we want*” (2012) stabilisce la priorità della promozione del benessere umano in tutte le decisioni politiche e i processi di trasformazione sostenibili. E l’Agenda 2030 “*Sustainable Development Goals*” dal 2015 incita le azioni politiche nazionali e locali a perseguire tale finalità rispetto a 17 obiettivi e 170 targets. Negli ultimi anni, alla categoria del benessere umano è dedicato un settore specifico di ricerca sempre più in crescita. L’OECD (2001) la definisce come la «soddisfazione di necessità umane, alcune delle quali sono essenziali (ad esempio, una buona salute), così come la capacità di perseguire i propri obiettivi, di prosperare e sentirsi soddisfatti della vita. [...] E’ un fenomeno complesso e molti dei suoi determinanti sono fortemente correlati tra loro, modellando la vita delle persone» (p. 18). Essa quindi non esprime una condizione umana statica ma una “connotazione culturale” che può cambiare nel tempo e nello spazio in quanto è collegata ai bisogni e ai desideri sia delle attuali che delle future generazioni, in un determinato contesto geografico.

Questa visione ha impegnato e impegna tutt’oggi all’elaborazione di nuovi strumenti valutativi alternativi e/o integrativi al PIL, adeguati a cogliere la multidimensionalità delle questioni economiche, sociali, ambientali che investono l’uomo nell’ottica della sostenibilità. A tal proposito, il “Rapporto sulla misura della *performance* dell’economia e del progresso sociale” (Stiglitz et al., 2010) è un importante documento in cui è sottolineata la necessità di spostare l’attenzione dalla misurazione della produzione economica verso la rilevazione del benessere delle persone. In letteratura sono individuati circa una ventina d’indici statistici del benessere, basati sulla correlazione e l’aggregazione di una varietà di indicatori quanti/qualitativi che analizzano la categoria rispetto a un *trend* temporale.

Nei paesaggi antropici, in cui si condensa la gran parte della popolazione mondiale e avvengono i processi di urbanizzazione più intensi, particolare importanza è riposta a una dimensione del benessere umano che subisce i peggiori impatti negativi, ovvero la salute. Viene così approfondita questa categoria, nel terzo capitolo, adottando il modello concettuale della *World Health Organization* (WHO) di «stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l’assenza di malattia o infermità» (1948, art.1). Questa definizione va ben oltre il punto di vista della scienza puramente medica, concentrata sui rischi e sui sintomi delle malattie, affrontando questioni e fattori multidimensionali che in un sistema urbano incidono su una vita sana nell’ampio spettro dell’esperienza umana. Il godimento del più elevato livello di salute rappresenta uno dei diritti fondamentali di ogni essere umano (WHO, 2008) ed è raggiungibile allorché le persone siano in grado di sviluppare e mobilitare al meglio le proprie risorse per soddisfare prerogative personali (fisiche e mentali) ed esterne (sociali e materiali). In questo senso, la dichiarazione di Ottawa (WHO, 1986) elenca una serie di condizioni e risorse fondamentali «in cui gli individui nascono, crescono, vivono, lavorano e invecchiano, ossia i cosiddetti determinanti sociali della salute» (WHO, 2011, p.6): la pace, l’abitazione,

l'istruzione, il cibo, il reddito, un ecosistema stabile, la continuità di approvvigionamento delle risorse, la giustizia e l'equità sociale. Queste variabili sottolineano il legame inestricabile tra l'uomo e l'ambiente in un approccio socio-ecologico alla promozione della salute per la definizione di strategie urbane sostenibili. Le *Healthy cities* europee dimostrano esperienze pratiche di politiche che considerano al centro della *governance* e della pianificazione urbana la salute, l'equità in salute e la giustizia sociale; ponendo particolare attenzione ai processi urbani piuttosto che ai risultati di azioni mirate (Hancock, 1993).

Il quarto capitolo propone la tesi di come l'approccio al Paesaggio Storico Urbano può rappresentare una strategia efficace per attivare un processo di rigenerazione urbana veicolante, attraverso la conservazione integrata del patrimonio, la sinergia dei fattori sociali, ambientali ed economici che determinano una vita "sana" in quanto producono condizioni di:

- autosufficienza nel paesaggio costruito e naturale;
- convivialità sociale, lo "star bene" con se stessi e con gli altri;
- prosperità economica;
- sostenibilità delle risorse materiali;
- abitabilità dei "luoghi" e vitalità delle relazioni socio-economiche;
- equità dei diritti.

Tale teoria è giustificata da una serie di questioni emergenti degli impatti sulla salute nell'approccio al Paesaggio Storico Urbano, che necessitano di strumenti operativi adeguati a «provvedere al monitoraggio e alla gestione del cambiamento, per migliorare la qualità della vita» (Unesco, 2001, p.24b). A tal proposito, è definita una lista di "determinanti sociali della salute" nel Paesaggio Storico Urbano e strutturate matrici d'indicatori quanti-qualitativi a livello soggettivo (scala di quartiere), della comunità (scala di quartiere/urbana) e della politica locale (scala urbana). Inoltre è proposto l'*Health Impact Assessment* (HIA), suggerito dalla WHO a partire dal 1999 come uno strumento valutativo utile ad assicurare la promozione della salute nel modo in cui «si pianificano, si progettano, si conservano, si migliorano e si gestiscono le città e i quartieri» (WHO, 2008). Esso può rappresentare un possibile approccio metodologico da sperimentare nel Paesaggio Storico Urbano. Sono dibattute le sue caratteristiche, il percorso metodologico e alcune applicazioni nei contesti urbani.

In conformità a questi studi teorici propedeutici, il restante contributo della ricerca propone una metodologia per fasi per sperimentare operativamente la possibile applicazione dell'*Health Impact Assessment* al Paesaggio Storico Urbano; in particolare nella città metropolitana di Napoli.

Il quinto capitolo inquadra il territorio di riferimento e riconosce il Paesaggio Storico Urbano sulla base degli attributi patrimoniali elencati dal documento UNESCO (2011, punto 9). In questa cornice paesaggistica sono stati identificati i determinanti sociali della salute che, secondo le teorie di Barton e Grant (2006), incidono sinergicamente in un processo gerarchico

sulla popolazione. Rispetto ad essi sono stati selezionati set d'indicatori, elaborati poi in un Sistema Informativo Territoriale che ha restituito cartografie tematiche dello "stato" e della distribuzione spaziale di tutti i determinanti urbani della salute.

Il sesto capitolo interpreta le informazioni dalla prospettiva della salute umana e avvia studi statistici, per rintracciare i fenomeni prevalenti che incidono sensibilmente sulla salute umana. Ciò rende il procedimento valutativo meno macchinoso e focalizzato alla comprensione chiara e controllata della distribuzione fisico-spaziale di questioni chiave nel Paesaggio Storico Urbano della città metropolitana di Napoli.

Il settimo capitolo, infine, affronta la valutazione multicriterio A.H.P. (Saaty, 1980; 2001) per riconoscere e cartografare l'attuale processo di concause urbane che impattano a diversa intensità nelle aree urbane, con effetti diretti sullo stato di completo benessere fisico, mentale e sociale della comunità metropolitana.

Il contributo innovativo della ricerca mira a

1. dimostrare l'adottabilità e la replicabilità della metodologia dell'*Health Impact Assessment* nell'approccio UNESCO, per monitorare e gestire i «processi sociali, culturali, economici della conservazione dei valori urbani» (UNESCO, 2001, p.4) in relazione agli effetti sulla salute umana;
2. sviluppare un nuovo sistema valutativo di supporto alla pianificazione sostenibile della città metropolitana di Napoli.
3. elaborare una cartografia di unità paesaggistiche dinamiche della salute e inoltre una cartografia degli ambiti territoriali omogenei (come richiesto dallo Statuto della città Metropolitana di Napoli) per la redazione del PTM.

CAPITOLO 1

L'approccio al Paesaggio Storico Urbano per processi di rigenerazione urbana sostenibili fondati sul patrimonio culturale

Introduzione

La categoria “Paesaggio Storico Urbano” rappresenta il risultato contemporaneo dei dibattiti accademici internazionali che hanno affrontato il tema dell’identificazione fisica e immateriale, la conservazione e l’adattamento del patrimonio culturale in relazione alle continue esigenze/sfide socio-economiche e ambientali nei contesti urbani storici. Con le Raccomandazioni UNESCO (2011) alla pratica conservativa del patrimonio viene riconosciuto un contributo determinante per la sostenibilità di un paesaggio. Questa nuova prospettiva richiede nuove metodologie e strumenti per integrare strategie di conservazione entro il più grande processo di pianificazione del territorio, andando oltre la protezione dei singoli monumenti architettonici, abbracciando anche i processi sociali, culturali ed economici di un territorio dinamico ed evolutivo.

Nonostante il documento UNESCO rappresenti un testo meramente teorico, fornisce riferimenti generali all’elaborazione di un approccio empirico al Paesaggio Storico Urbano suggerendo: l’adozione di una metodologia paesaggistica; il riconoscimento delle componenti patrimoniali; i criteri di lettura del paesaggio; le risorse chiave dell’approccio; il dialogo tra comunità locale e comunità globale; gli strumenti operativi; le finalità. Solo nel 2013 il documento “*Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*”, fissa delle linee guida attraverso le quali applicare l’approccio per la redazione dei Piani di Gestione dei siti iscritti nella lista del Patrimonio dell’Umanità. La sistematizzazione lascia però in sospeso la loro definizione pratica. L’unico indirizzo operativo ufficiale è dell’ICOMOS (2011), che si concentra sull’implementazione dell’*Heritage Impact Assessment* come strumento di monitoraggio degli effetti dei grandi progetti di riqualificazione nei siti “patrimonio dell’umanità”. Esso è attualmente adottato in maniera sperimentale ma presenta delle criticità in quanto si concentra esclusivamente sulla dimensione culturale del paesaggio, non affrontando in maniera integrata anche fattori economici, sociali e ambientali nel quadro più ampio dello sviluppo sostenibile.

1.1 Il Paesaggio Storico Urbano: l’evoluzione del dibattito internazionale per la conservazione del patrimonio culturale

La categoria “Paesaggio Storico Urbano”, proposta dall’UNESCO (2011), emerge in seguito al recente dibattito accademico per l’identificazione, conservazione, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale come risorsa chiave per i processi di rigenerazione urbana sostenibili. Per affrontare le pressioni dei cambiamenti socio-economici in corso è fondamentale stimolare, nelle politiche di sviluppo, la capacità di adattamento del patrimonio culturale alle sfide contemporanee, in quanto settore più resiliente di tutti, con soluzioni creative che combinino la salvaguardia delle persistenze materiali con i nuovi bisogni, rivitalizzando le relazioni sociali,

culturali, economiche di un sistema urbano.

Con le Raccomandazioni UNESCO, adottate nel 2011, il Paesaggio Storico Urbano è definito «area urbana intesa come il risultato di una stratificazione storica di valori e caratteri culturali e naturali che vanno al di là della nozione di “centro storico” o “*ensemble*” sino a includere il più ampio contesto urbano e la sua posizione geografica» (p.8).

Questa definizione dà importanza alla nozione di “contesto urbano” all’interno del quale si inseriscono gli interventi di conservazione, per sottolineare la complessità dei valori che il patrimonio è in grado di dispiegare in una comunità e la multidisciplinarietà dei fattori che devono necessariamente essere affrontati nella pianificazione territoriale.

Tracciando un *excursus* storico, l’attenzione alla conservazione e il riconoscimento del patrimonio si è estesa gradualmente da una concezione di protezione puntuale dei singoli monumenti, con la Carta di Atene (ICOMOS, 1931), alla considerazione dell’ambiente urbano e paesistico nella Carta di Venezia (ICOMOS, 1964), in quanto «il monumento non può essere separato dalla storia della quale è testimone, né dall’ambiente dove esso si trova». Fino a giungere, con la dichiarazione di Amsterdam (ICOMOS, 1975), a una visione ampia di insiemi, quartieri di città e villaggi, che offrano un interesse storico o culturale in cui, nella logica della conservazione integrata come «il risultato dell’uso congiunto della tecnica del restauro e della ricerca di funzioni appropriate», si assicuri «lo sviluppo umano e la qualità della vita». Una tale visione considera l’integrazione del patrimonio architettonico nella vita sociale, riconoscendo in esso anche valori d’uso e intangibili a favore del benessere della comunità locale. Ciò richiede di ampliare il campo di competenza della conservazione a una questione molto più aperta e complessa di pianificazione urbana e dell’assetto territoriale, che coinvolge sinergicamente tecnici e stakeholder.

Nello stesso anno, il Consiglio d’Europa con la Carta Europea del Patrimonio Architettonico (adottata dal Consiglio dei Ministri il 26 settembre 1975) sottolinea che il patrimonio architettonico non consiste soltanto in monumenti importanti ma «comprende anche gruppi di edifici minori nei nostri centri storici e borghi caratteristici nel loro ambiente naturale e artificiale». Pertanto questo patrimonio «è un capitale d’insostituibile valore spirituale, culturale, sociale ed economico» da tutelare adottando soluzioni di conservazione integrata nella pianificazione urbana e regionale.

A Nairobi, nel 1976, la diciannovesima sessione della Conferenza Generale UNESCO ha adottato la Raccomandazione relativa alla Tutela e Ruolo Contemporanea delle Aree Storiche. E’ il primo documento UNESCO dedicato alle aree storiche urbane intese come insediamenti umani «di cui la coesione e il valore sono riconosciuti dal punto di vista archeologico, architettonico, preistorico, storico, estetico o socio-culturale». Allo stato “embrionale” è rintracciata una prima definizione di Paesaggio Storico Urbano: «ogni centro storico e i suoi dintorni dovrebbero essere considerati nella loro totalità come un insieme coerente, il cui

equilibrio e la cui natura specifica dipendono dalla fusione delle parti che lo compongono, l'insieme comprende tanto gli edifici quanto le attività umane, l'organizzazione spaziale e i suoi dintorni. Tutti gli elementi, tra i quali le attività umane, per quanto modeste, hanno un significato in relazione all'insieme che non deve essere ignorato». E' interessante la relazione di "insieme" sottolineata tra "centro storico" e "suoi dintorni", ampliando sempre di più l'ambito urbano a un approccio paesaggistico alla conservazione, che tiene conto di una complessità di questioni da armonizzare, in cui lo spazio fisico è associato alla vita sociale e all'ambiente naturale.

Nel 1987 l'ICOMOS, con la Carta di Washington sulla Conservazione dei Centri Storici e Aree Urbane, chiarisce la scala geografica della conservazione alle «città, grandi o piccole, ed i centri o quartieri storici, con il loro ambiente naturale o costruito, che esprimono, oltre alla loro qualità di documento storico, i valori peculiari di civiltà urbane tradizionali».

Inoltre definisce le componenti fisico-spaziali e intangibili da considerare, in quanto capaci di identificare la particolare immagine e testimoniare il carattere storico della città:

- la forma urbana definita dalla trama viaria e dalla suddivisione delle aree urbane;
- le relazioni tra gli spazi costruiti, gli spazi liberi e quelli naturali;
- la morfologia e l'aspetto degli edifici (*indoor* e *outdoor*), la struttura, il volume, lo stile, la scala, il materiale, il colore e la decorazione;
- le relazioni della città con l'ambiente naturale o creato dall'uomo;
- le manifestazioni fisiche delle diverse vocazioni che lo spazio urbano ha assunto nel corso della sua storia.

La Carta di Petrópolis, redatta dal comitato brasiliano dell'ICOMOS nel 1987 a Itaipava, focalizza l'attenzione della conservazione connessa ai processi sociali dinamici ed evolutivi, sottolineando che le città storiche sono spazi di produzione culturale continua, intrinsecamente eterogenei e necessitano pertanto di essere osservati nel loro insieme più ampio. Afferma che «come un'espressione culturale socialmente prodotta, la città aggiunge invece che sottrarre. Lo spazio costruito, quindi è il risultato di un processo produttivo sociale. La sua sostituzione è giustificata solo se le sue potenzialità socio-culturali si dimostrano esaurite. Le norme di valutazione per la propensione alla sostituzione dovrebbero tener conto dei costi socio-culturali del nuovo ambiente». Quindi «lo scopo principale della conservazione è la manutenzione e il miglioramento dei modelli di riferimento necessari per l'espressione e consolidamento della cittadinanza. La conservazione può contribuire a migliorare la qualità della vita dal punto di vista dell'appropriazione politica dello spazio urbano da parte del cittadino».

Il documento di Nara (UNESCO, 1994) sull'Autenticità, sottolinea che le azioni di conservazione trovano giustificazione in relazione ai valori e ai caratteri specifici che vengono attribuiti da ogni cultura al suo patrimonio. L'autenticità del patrimonio, dipendendo dalla

natura del monumento o del sito e dal suo contesto culturale, è legata alla comprensione di diverse informazioni. Esse comprendono:

- la concezione e la forma,
- i materiali e la sostanza,
- l'uso e la funzione,
- la tradizione e le tecniche,
- la situazione e l'ubicazione,
- lo spirito ed l'espressione,
- lo stato originario e il divenire storico.

L'utilizzazione di queste conoscenze offre la possibilità di riconoscere e descrivere il patrimonio culturale sul piano artistico, tecnico, storico e sociale.

Con la Carta di Burra, sulla conservazione e gestione dei luoghi d'interesse culturale (ICOMOS, 1999), si assiste all'introduzione del concetto di "luogo" piuttosto che di "monumenti e siti". Per "luogo" s'intende «sito, area, terra, paesaggio, edificio o altra opera, insieme di edifici o di altre opere, e possono includere parti, contenuti, spazi e vedute» aventi "interesse culturale", ovvero «valore estetico, storico, scientifico, sociale o spirituale per le generazioni passate, presenti o future. Il valore culturale è incarnato nel luogo stesso, il tessuto, l'ambientazione, l'uso, le associazioni, i significati, i ricordi, i luoghi e gli oggetti correlati. I luoghi possono avere valori diversi per diversi individui o gruppi». Quindi, l'obiettivo della conservazione è di salvaguardare l'interesse culturale dei luoghi urbani riconosciuti.

L'apporto nel 2000 della Carta di Cracovia per la Conservazione e il Restauro del Patrimonio Costruito (Cristinelli, 2002), invece, suggerisce l'indefinibilità a priori del patrimonio da assoggettare ad azioni di tutela in quanto i valori multidimensionali che una popolazione percepisce, riconosce e scambia nell'ambiente di vita sono variabili nello spazio e nel tempo. Per questo ogni comunità locale «attraverso la propria memoria collettiva e la consapevolezza del proprio passato, è responsabile dell'identificazione e della gestione del proprio patrimonio». In questa carta l'attenzione si rivolge quindi non solo alla conservazione come questione da affrontare nelle politiche di pianificazione, ma come attività che deve necessariamente attivare un processo di auto-gestione endogeno poiché deve «contribuire allo sviluppo sostenibile qualitativo, economico e sociale della comunità». Per tale ragione questo processo "*bottom-up*", deve fondarsi su una partecipazione attiva, capace di convogliare gli interessi diversi dei gruppi sociali e riconoscere la pluralità di valori del patrimonio riconosciuto/da riconoscere, affinché ci fosse ampio coinvolgimento e consenso nella fase politica decisionale; così come sottolinea nel 1998 dall'Unione Europea con la Convenzione di Åarhus.

Con la Convenzione Quadro sul Valore del Patrimonio Culturale per la Società, la così detta "Convenzione Faro", il Consiglio d'Europa nel 2005 definisce il patrimonio culturale come «un gruppo (*ensemble*) di risorse ereditate dal passato che le persone, indipendentemente dalla

proprietà, identificano come riflesso ed espressione dei loro valori in continua evoluzione, delle credenze, conoscenze e tradizioni. Il patrimonio culturale comprende tutti gli aspetti dell'ambiente che derivano dall'interazione tra persone e luoghi attraverso il tempo».

Con questa definizione si sottolinea ancor di più il legame inscindibile tra una comunità e le risorse locali, sulla base di valori multidimensionali di un paesaggio urbano che supera i confini storici per abbracciare anche quel patrimonio riconosciuto come bene comune.

Nello stesso anno l'UNESCO (2005a) con il Memorandum di Vienna introduce ufficialmente per la prima volta la categoria "Paesaggio Storico Urbano". Attraverso questa conferenza internazionale, in cui si dibatte su come l'architettura moderna potesse inserirsi in un contesto urbano esistente, definisce quanto segue: «il Paesaggio Storico Urbano è radicato nelle espressioni sociali attuali e passate e negli sviluppi che sono basati sui luoghi. E' composto da elementi che definiscono il carattere del luogo, che includono gli usi del suolo e delle configurazioni, l'organizzazione spaziale, le relazioni visive, la topografia e i terreni, la vegetazione e tutti gli elementi dell'infrastruttura tecnica, compresi gli oggetti di piccole dimensioni e i dettagli di costruzione (cordoli, pavimenti, grondaie di scarico, luci, ecc.)».

Il documento fornisce, così, una prima chiara visione tecnicistica e a scala quasi di dettaglio di questa categoria innovativa, entro il quale ripensare le tecniche di conservazione connesse ai processi evolutivi multidimensionali urbani. A ragione di ciò, sul dialogo sostenibile tra vecchio e nuovo si afferma inoltre che «la sfida centrale dell'architettura contemporanea nel Paesaggio Storico Urbano è rispondere alle dinamiche di sviluppo al fine di facilitare da un lato i cambiamenti socio-economici e la crescita, e allo stesso tempo rispettare l'assetto della città ereditata e l'impostazione del suo paesaggio, dall'altro. Le città storiche viventi, in particolare le Città del Patrimonio Mondiale, richiedono una politica di pianificazione urbanistica e di gestione che assume la conservazione come punto chiave. In questo processo, l'autenticità e l'integrità della città storica, che sono determinate da vari fattori, non devono essere compromesse».

Il successo della conservazione, gestione e valorizzazione del Paesaggi Storico Urbano dipende quindi dalla comprensione dell'ambito urbano e dalla collaborazione reciproca di tutti i soggetti interessati, esperti e stakeholder, in una pianificazione urbana in grado di promuovere strategie sostenibili che complementariamente valorizzino il paesaggio e salvaguardino i centri storici.

Le questioni emerse con il Memorandum di Vienna sono state poi ulteriormente dibattute attraverso una serie di incontri tra esperti.

A Gerusalemme (UNESCO, 2006), discutendo su nuovi approcci da elaborare per la conservazione urbana, si riconosce l'importanza del capitale umano e dei valori immateriali nelle città storiche. A San Pietroburgo (UNESCO, 2007a) viene proposto di estendere il concetto di Paesaggio Storico Urbano anche ai temi dell'ambiente, dello sviluppo sostenibile, e dell'integrazione della nuova architettura con quella storica, considerando i problemi legati ai

cambiamenti climatici, allo spopolamento, allo sviluppo commerciale e turistico, alla perdita di identità e all'inquinamento ambientale. La conferenza, in particolare, suggerisce di identificare quegli elementi che caratterizzano l'autenticità e l'integrità della città storiche, la loro vita sociale e culturale, gli aspetti economici e quelli ecologici; affinché potessero essere preservati con opportune strategie. La morfologia urbana e la percezione visiva, ad esempio, sono considerate le prime "variabili" da salvaguardare, capaci di determinare la bellezza attrattiva della città. Inoltre, considerando le città storiche non "musei" ma aree abitate, è importante assicurare condizioni che garantiscano il senso dell'abitare, dell'identità e della diversità prima di intraprendere qualsiasi processo di conservazione e trasformazione. In linea alla conferenza di San Pietroburgo, a Olinda (UNESCO, 2007b) si riconosce che «la conservazione delle città storiche e dei villaggi dovrebbe affrontare i problemi attuali dei cambiamenti climatici, dell'inquinamento e della scarsità delle risorse».

Il patrimonio urbano delle città storiche è considerato, quindi, un organismo vivente e pertanto le strategie di conservazione devono tener conto dei cambiamenti ambientali in atto e dell'importanza del paesaggio come contesto della città storica nel quale sono espresse una molteplicità di dimensioni dell'identità culturale locale. Pertanto è necessario perseguire obiettivi di sostenibilità ambientale, economica, sociale e culturale nei processi di conservazione, raggiungibili attraverso una cooperazione multidisciplinare tra gli stakeholder.

Le raccomandazioni di Zanzibar (UNESCO, 2009), provando ad applicare la categoria Paesaggio Storico Urbano nel contesto africano, sottolineano che la conservazione non deve limitarsi alla preservazione del costruito come azione isolata, ma è una componente fondamentale delle politiche ambientali in quanto deve adattarsi alle evoluzioni dei processi urbani e naturali. Da qui, l'importanza di rafforzare l'idea di un approccio paesaggistico all'ambiente urbano storico.

Le raccomandazioni dell'UNESCO del 2011 sul Paesaggio Storico Urbano riflettono, quindi, il bagaglio evolutivo, sul piano teorico e pratico, sviluppatosi fino ad oggi

- sui criteri di riconoscimento del patrimonio urbano e la scala d'indagine, che passa dal singolo edificio, al centro storico fino al paesaggio come categoria in grado di tener conto in maniera sinergica anche «dei processi sociali, culturali ed economici per la conservazione dei valori urbani» (UNESCO, 2011, p.4);
- sulla conservazione come strategia della pianificazione urbanistica, finalizzata a un'utilità sociale e più in generale per lo sviluppo sostenibile del sistema urbano;
- la definizione di principi generali e linee guida che riconoscono il patrimonio come risorsa chiave nelle politiche urbane, per gestire in maniera sostenibile le sfide culturali, economiche, sociali e ambientali in atto.

Il Paesaggio Storico Urbano, definito all'inizio del paragrafo, viene inteso come un ampio contesto territoriale a partire dal quale avviare il rotore della rigenerazione urbana sostenibile.

L'attività d'identificazione di questa nuova categoria non è finalizzata a stabilire un'altra tipologia di patrimonio, piuttosto a supportare il riconoscimento delle qualità patrimoniali da salvaguardare in un ambito urbano più vasto, che considera non solo le aree storiche protette ma anche l'ambiente costruito e naturale in cui la comunità locale riconosce e scambia relazioni che influiscono sulla sua identità e su suo benessere.

La nuova visione mira a «preservare la qualità dell'ambiente umano ed a migliorare la produttività degli spazi urbani, integrando gli obiettivi della conservazione del patrimonio urbano con quelli dello sviluppo socio-economico» (p.11). La finalità, quindi, non è più la sola tutela del patrimonio ma l'accrescimento dei suoi valori per «lo sviluppo umano, sociale ed economico» (p.12).

Non esiste una risposta univoca alla sfida di rispondere ai bisogni di una società che cambia dinamicamente, senza perdere la qualità del patrimonio. E' necessaria la comprensione del particolare Paesaggio Storico Urbano in una visione sistemica, nella sua «diversità e integrità» (UNESCO, 2005).

1.2 L'approccio UNESCO al Paesaggio Storico Urbano

Le Raccomandazioni UNESCO del 2011 rappresentano un primo documento-guida teorico per l'elaborazione di un approccio innovativo alla gestione dei processi di rigenerazione urbana, attraverso la conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale; al fine di assicurare contemporaneamente uno sviluppo umano, sociale ed economico.

Per la prima volta, alla pratica conservativa del patrimonio è riconosciuto un contributo determinante per la sostenibilità di un paesaggio. Pertanto risulta necessario elaborare metodologie e strumenti adeguati (art.24) a coniugare conservazione e sviluppo, andando oltre la salvaguardia dei singoli monumenti architettonici, abbracciando anche i processi sociali, culturali ed economici di un territorio dinamico ed evolutivo.

In questa logica, il documento richiama l'attenzione alla definizione

1. del contesto, ovvero il Paesaggio Storico Urbano, da riconoscere attraverso la lettura di specifiche caratteristiche fisico-spaziali e intangibili del territorio;
2. dell'approccio attraverso il quale gestire tale contesto, nel quadro di un generale sviluppo sostenibile.

Al punto 8, il documento UNESCO dà indicazioni guida circa l'inquadramento territoriale dell'area definibile come Paesaggio Storico Urbano; come espressione evidente di una «stratificazione storica di valori e caratteri naturali che vanno al di là della nozione di "centro storico" o "*ensemble*" sino a includere il più ampio contesto urbano e la sua posizione geografica».

Questo allargamento di prospettiva permette, così, di cogliere l'organicità dei valori tangibili e intangibili che integrano il vecchio e il nuovo, interessi pubblici e privati, obiettivi di breve e lungo periodo, ecc. In questo contesto, è determinante l'interrelazione delle forme fisiche, la loro organizzazione e connessioni spaziali, le caratteristiche naturali e ambientali e i valori sociali, culturali ed economici espressi (p.5).

L'evidente complessità dei fattori chiamati in gioco emerge dalla necessità di inserire le strategie di conservazione entro il più grande processo di pianificazione del territorio ed applicare un approccio metodologico a supporto delle politiche urbane decisionali «comprensivo e integrato all'identificazione, accertamento, conservazione e gestione del Paesaggio Storico Urbano nel quadro di un generale sviluppo sostenibile» (p.10).

Nonostante Le Raccomandazioni UNESCO rappresentino un testo privo di evidenze empiriche attraverso le quali verificare concretamente l'efficacia della metodologia suggerita, fornisce delle linee guida generali per applicarlo.

Esse riguardano i seguenti punti:

1. l'adozione di una metodologia paesaggistica;
2. le componenti patrimoniali;
3. i criteri di lettura del Paesaggio Storico Urbano;
4. le risorse chiave dell'approccio;
5. il dialogo tra comunità locale e comunità globale;
6. gli strumenti operativi;
7. le finalità dell'approccio.

1.2.1 L'adozione di una metodologia paesaggistica alla conservazione

Superando l'ambito geografico dei centri storici, si riconosce la categoria paesaggio come un *“living heritage”*, un organismo complesso in cui i *«processi sociali, culturali ed economici»* (p.4) incidono sulla conservazione dei valori urbani e sulla bellezza, come sintesi dell'armonia e dell'interdipendenza tra ogni suo elemento e l'uomo (Fusco Girard e Nijkamp, 2004), e quindi sulla sua capacità attrattiva (Zube, 1980).

Pertanto, indagando con «un approccio paesaggistico per l'identificazione, la conservazione e la gestione delle aree storiche all'interno dei loro più vasti contesti urbani» (UNESCO, 2011, p.5) è necessario considerare il patrimonio in una prospettiva multidimensionale di valori complessi tangibili e intangibili; suggerendo prioritario il punto di vista della popolazione che si esprime, comunica, scambia, trasforma, produce i valori urbani in un continuo divenire, tra il passato e il futuro.

La Convenzione Europea del Paesaggio (Consiglio d'Europa, 2000) ne dà un forte rilevanza in merito dando valore all'empatia tra il paesaggio, ovvero «una determinata parte di territorio,

così come è percepita dalle popolazioni» (p. 2) che produce stimoli, indicazioni, segnali, attraverso le sue componenti naturali, culturali/sociali, e le reazioni dell'uomo (Fig. 1).

La formulazione «come è percepita» (p.2), difatti, implica un rapporto dinamico tra una variabile oggettiva e una soggettiva che Jakob (2009) ha sintetizzato nella formula $P=N+S$; in cui P sta per paesaggio, N per natura (intesa come spazio patrimoniale complesso e multidimensionale) e S per soggetto.

Ampliando l'ambito d'azione dell'approccio al di là della nozione di “centro storico”, e considerando un contesto paesaggistico come il risultato di valori complessi e conflittuali in cui si manifestano le maggiori vitalità relazionali, il Paesaggio Storico Urbano rappresenta quindi il bene comune per eccellenza della comunità. Ciò che emerge, infatti, è «il rapporto tra le persone mediato dalle cose consumate, l'opposto del bene pubblico che è un rapporto tra l'individuo e la cosa, senza nessun bisogno di un “tra”» (Bruni, 2006).

Fig. 1 - Le interazioni multidimensionali nel paesaggio



Fonte: Swanwick et al. (2002)

Si definisce dunque un “*landscape based approach*” (Pereira e Veldpaus, 2013) con tre obiettivi specifici:

- considerare la conservazione come uno strumento capace di preservare il patrimonio tangibile e intangibile di una città riconosciuto dalla popolazione;
- riflettere su come ridurre gli impatti negativi dei grandi progetti di sviluppo sui centri storici;
- tracciare le linee guida su come integrare al meglio lo sviluppo urbano e la gestione del patrimonio.

In questa logica, l'approccio UNESCO è quindi uno strumento laboratoriale "in itinere", in quanto è chiamato ad avere una visione dinamica dell'ampio contesto urbano da considerare (nei confini, nelle componenti patrimoniali e delle variabili in gioco), che può modificarsi/implementarsi in quantità e qualità sotto l'influenza dei meccanismi socio-economici in corso e la percezione della comunità; soprattutto oggi in cui gli ambienti urbani sono sempre più luoghi multiculturali di legami e conflitti tra culture e sistemi di valori diversi. Operativamente dovrebbe essere in grado di gestire il Paesaggio Storico Urbano, nella «sua ricerca di sviluppo e adattamento» (p.15):

- attivando nuove forme di management condivise;
- rigenerando i legami sociali coniugando i dualismi dicotomici (l'eredità del passato e i bisogni delle generazioni presenti e future, gli interessi privati con quelli pubblici, opportunità economiche e qualità della vita) senza «minare il senso del luogo, l'integrità della fabbrica urbana e l'identità della comunità» (punto 17).

1.2.2 Le componenti patrimoniali

Il punto 9 delle Raccomandazioni specifica puntualmente quali sono le categorie fisico-spaziali e intangibili che possono descrivere il Paesaggio Storico Urbano in un contesto territoriale: «questo ampio contesto include in particolare la topografia, la geomorfologia, l'idrologia e le caratteristiche naturali; il suo ambiente costruito, sia storico che contemporaneo; le sue infrastrutture sopra e sotto terra; i suoi spazi aperti e giardini; i suoi modelli di utilizzo del suolo e l'organizzazione spaziale; percezioni e relazioni visive, così come tutti gli altri componenti della struttura urbana. Esso include anche le pratiche e i valori sociali e culturali, i processi economici e le dimensioni intangibili».

La varietà degli aspetti da considerare presuppone una metodologia inter-multi-trans-disciplinare in grado di supportare le politiche decisionali ad acquisire capacità conoscitive e di lettura quanto più ampie, chiare e comprensive possibili.

Di seguito, l'elaborazione di una scheda è risultata utile per capire gli ambiti d'interesse di ogni componente e le proprietà territoriali coinvolte.

La topografia	La rappresentazione orografica del terreno
La geomorfologia	La morfologia del terreno e le sue proprietà litologiche
L'idrologia	La morfologia dei mari e delle aree costiere, nonché la distribuzione delle acque sulla superficie terrestre
Le caratteristiche naturali	La Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale, culturale e naturale (Unesco, 1972), all'articolo 2 specifica le seguenti categorie di patrimonio naturale meritevoli di tutela: <ul style="list-style-type: none"> – i monumenti naturali costituiti da formazioni fisiche e biologiche o da gruppi di tali formazioni di valore universale eccezionale dall'aspetto estetico o scientifico, – le formazioni geologiche e fisiografiche e le zone strettamente delimitate

	<p>costituenti l'habitat di specie animali e vegetali minacciate, di valore universale eccezionale dall'aspetto scientifico o conservativo,</p> <ul style="list-style-type: none"> – i siti naturali o le zone naturali strettamente delimitate di valore universale eccezionale dall'aspetto scientifico, conservativo o estetico naturale.
<p>L'ambiente costruito</p> <p><i>a) storico</i></p>	<p>L'insieme delle realizzazioni umane che trasformano l'ambiente naturale.</p> <p>L'area urbana costituita da (Unesco, 1972, articolo 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> – i monumenti: opere architettoniche, plastiche o pittoriche monumentali, elementi o strutture di carattere archeologico, iscrizioni, grotte e gruppi di elementi di valore universale eccezionale dall'aspetto storico, artistico o scientifico, – gli agglomerati: gruppi di costruzioni isolate o riunite che, per la loro architettura, unità o integrazione nel paesaggio hanno valore universale eccezionale dall'aspetto storico, artistico o scientifico, – i siti: opere dell'uomo o opere coniugate dell'uomo e della natura, come anche le zone, compresi i siti archeologici, di valore universale eccezionale dall'aspetto storico ed estetico, etnologico o antropologico.
<p><i>b) contemporaneo</i></p>	<p>L'area urbana prevalentemente consolidata realizzata in epoca recente, con tecniche costruttive moderne</p>
<p>Le infrastrutture sopra e sotto terra</p>	<p>Gli elementi o l'insieme dei componenti che struttura un territorio secondo le necessità umane. A seconda della loro dislocazione sul territorio esistono due tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – infrastrutture a rete; – infrastrutture puntuali. <p>La prima compone una rete di impianti e servizi interconnessi tra loro da specifici punti nodali per raggiungere vaste zone di territorio o comunque un grande numero di cittadini: reti dei trasporti, sia di energia che di mezzi e persone, composte da strade, ferrovie, metropolitane, canali, gasdotti, oleodotti, ecc; le reti di telecomunicazione (rete telefonica, emittente televisiva, emittente radiofonica ma anche la rete informatica nel suo complesso); vitali (acquedotti); di scarico (fognature) e di difesa del suolo (impianti di smaltimento rifiuti, così come le reti di prevenzione dal rischio idro-geologico).</p> <p>Del secondo tipo invece ne sono un esempio gli ospedali, scuole ma anche l'insieme delle infrastrutture di base composto da carceri, stazioni di polizia e dell'esercito, tribunali, ecc.</p>
<p>Gli spazi aperti e i giardini</p>	<p>Siti isolati o una rete continua in tutto il territorio urbano non edificato.</p> <p>Le principali tipologie e categorie di spazi aperti urbani sono (UrbSpace, 2010):</p> <p>Parchi, giardini pubblici e spazi verdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>locali;</i> – <i>di quartiere;</i> – <i>di circoscrizione;</i> – <i>cittadini;</i> – <i>lineari.</i> <p>Altri spazi verdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>parchi di gioco;</i> – <i>giardini lottizzati;</i> – <i>cimiteri;</i> – <i>campi sportivi;</i> – <i>campeggi.</i> <p>Strade e altre zone di traffico:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>piazze urbane;</i> – <i>isole pedonali;</i> – <i>strade residenziali;</i> – <i>altre strade;</i> – <i>autostrade urbane;</i> – <i>parcheggi;</i> – <i>piste ciclabili;</i> – <i>binari ferroviari e terrapieni.</i> <p>Spazi aperti residenziali e paesaggio abitato:</p>

- giardini privati;
- spazi aperti in zone residenziali con edifici di pochi piani;
- spazi aperti comunali in condomini multipiano;
- parchi giochi per bambini;
- attici e terrazzi.

Spazi aperti storici:

- parchi un tempo privati e giardini associati a edifici storici;
- antichi esempi di parchi pubblici e giardini, che possono essere stati restaurati e protetti per ragioni di conservazione;
- assi importanti dal punto di vista paesaggistico o corridoi dotati di significato storico.

Specchi e corsi d'acqua:

- fiumi;
- canali;
- laghi;
- stagni;
- paludi.

Spazi esterni a edifici:

- scuole e altri organi d'istruzione;
- parchi di uffici e palazzi amministrativi;
- ospedali e istituti di cura;
- siti industriali ed edifici commerciali;
- altri edifici pubblici.

Confini urbani:

- terreni incolti;
- boschi;
- aree destinate a degrado e zone di scavo;
- spazi aperti non soggetti a pianificazione.

L'utilizzo del suolo e organizzazione spaziale

La direttiva 2007/2/CE (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 2007) definisce "uso del territorio" come la «classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socio-economica presenti e programmate per il futuro (ad esempio ad uso residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo)»

Le percezioni e relazioni visive

Il tema della percezione è considerato da Lynch (1964) prioritario nell'attività di pianificazione, ritenendo fondamentale l'analisi di come le persone comuni interpretano la qualità dei luoghi in cui vivono attraverso le loro attività sensoriali (vista, udito, olfatto, odorato, tatto) per rilevare "l'immagine mentale dell'ambiente".

Negli studi di psicologia ambientale, si distinguono tre tipi di risposte percettive agli stimoli esterni, associabili a tre aree del cervello:

- la percezione istintiva, riguarda l'area del cervello rettile, è legata alla facilità di lettura del paesaggio (Kaplan, 1979) e alla sua utilità potenziale, «percepando immediatamente certi aspetti dell'ambiente o inferendone degli altri» (Baroni, 2008, p. 86);
- la percezione affettiva, relativa all'area paleo mammifera del cervello, coinvolge la componente emotiva legata all'esperienza di vita e all'età di ogni individuo; essendo la più mutevole nel tempo, essa risulta di difficile analisi (Tempesta e Thiene, 2006);
- la percezione intellettuale, prodotta dall'area del cervello mammifero, è strettamente dipendente dalla formazione culturale della persona, condizionando l'interpretazione dell'ambiente circostante (Coeterier, 1996).

La complessità di lettura percettiva dell'ambiente, secondo Gobster e Chenowet (1989), Tempesta e Thiene (2006), può essere sistematicamente interpretata attraverso una serie di "criteri", a loro volta scissi in indicatori dei fattori intrinseci (legati alla tipologia del paesaggio) ed estrinseci (legati alla percezione soggettiva del paesaggio) detti "descrittori del paesaggio". Questi ultimi possono essere:

- a) di tipo fisico, riguardando le caratteristiche spaziali e formali di un paesaggio;

- b) di tipo artistico, accentuando l'interesse sulla qualità visiva;
- c) di tipo soggettivo, legati alla percezione cognitiva/emozionale del singolo soggetto.

Nelle tabelle 1, 2, 3 sono elencati, in maniera non esaustiva e secondo la classificazione proposta da Gobster e Chenoweth (1989), i descrittori fisici (Tab. 1), artistici (Tab. 2) e soggettivi (Tab. 3) del paesaggio intrecciando gli studi presenti in letteratura (Appleton, 1975; Kaplan, 1982; Bernaldez e Gallardo, 1989; Gobster e Chenoweth, 1989; Stumse, 1994; BLM, 2010).

Le pratiche e i valori sociali e culturali

Secondo le Raccomandazioni sulla salvaguardia della cultura e del folklore (UNESCO, 1989), queste pratiche sono intese come «l'insieme delle creazioni di una comunità culturale, fondate sulla tradizione, espresse da un gruppo o da individui e riconosciute come rispondenti alle aspettative della comunità in quanto espressione della sua identità culturale e sociale, delle norme e dei valori che si trasmettono oralmente, per imitazione o in altri modi» (punto A).

Esse «comprendono, fra l'altro, la lingua, la letteratura, la musica, la danza, i giochi, la mitologia, i riti, i costumi, l'artigianato, l'architettura ed altre arti» (punto A).

La Convenzione UNESCO (2005b) sulla Protezione e la Promozione della Diversità delle Espressioni Culturali «fa riferimento ad attività [...] che, dal punto di vista della loro qualità, del loro utilizzo e della loro finalità specifiche, raffigurano o trasmettono espressioni culturali, indipendentemente dal valore commerciale loro attribuito. Le attività culturali possono essere fini a se stesse oppure contribuire alla produzione di beni e di servizi culturali» (articolo 3.4).

I processi economici

Le attività attraverso cui vengono prodotti, distribuiti ed utilizzati beni e servizi destinati al soddisfacimento dei bisogni umani, sia essi individuali o collettivi. Tali attività dovrebbero essere strettamente legate alle risorse e vocazioni di un determinato paesaggio.

Le dimensioni intangibili

La Convenzione Internazionale per la Salvaguardia del Patrimonio Culturale Immateriale (UNESCO, 2003) definisce tale patrimonio come «le prassi, le rappresentazioni, le espressioni, le conoscenze, il know-how come pure gli strumenti, gli oggetti, i manufatti e gli spazi culturali associati agli stessi – che le comunità, i gruppi e in alcuni casi gli individui riconoscono in quanto parte del loro patrimonio culturale» (articolo 2)

In particolare, all'articolo 2.2, si individuano i seguenti ambiti di beni:

- d) tradizioni ed espressioni orali (compreso il linguaggio in quanto veicolo del patrimonio culturale immateriale);
- e) arti dello spettacolo;
- f) consuetudini sociali, eventi rituali e festivi;
- g) cognizioni e prassi relative alla natura e all'universo;
- h) saperi e pratiche legati all'artigianato tradizionale.

Tab. 1 - I descrittori fisici del paesaggio

Criteri	Descrittori del paesaggio
Morfologia	- Variazioni della superficie terrestre; - Propensione al verticalismo; - Presenze dominanti e suggestive.
Acqua	Fonti d'acqua naturali e grado di dominanza nel paesaggio.
Vegetazione	Presenza di vegetazione e grado di contrasto con il resto.
Carattere della vegetazione	Varietà di vegetazione in termini tipologici, formali e di texture.
Diversità	Varietà degli elementi presenti nel paesaggio.
Pattern	Presenza di elementi ripetuti regolarmente e/o modelli formali chiari.
Allineamenti	Equilibrio geometrico nell'immagine osservata.
Patch-shape	Presenza di elementi con forme irregolari.
Componenti antropiche positive	Presenza di componenti antropiche tipiche o di pregio che migliorano la qualità del paesaggio.
Componenti antropiche negative	Presenze che devalorizzano il paesaggio. (strade, industrie, tralicci, ecc.).

Tab. 2 - I descrittori artistici del paesaggio

Criteri	Descrittori del paesaggio
Naturalità/artificialità	Forza visiva del paesaggio naturale sotto le tensioni generate dalle dimensioni e dalle forme delle entità antropiche.
Ambiente selvaggio	Grado di paesaggio selvatico ancora non contaminato.
Emergenze architettoniche	Riconoscibilità dei valori culturali/architettonici/artistici nelle costruzioni presenti.
Rarità	Distintività del immagine rispetto a quanto è già presente nell'ambiente regionale.
Colori	Grado di varietà cromatica.
Contrasti interni	Forza o debolezza dei contrasti cromatici presenti nella scena paesaggistica.
Ordine	Riconoscibilità di un ordine in corrispondenza delle aree di "collegamento" e nei "corridoi".
Influenze degli scenari adiacenti	Distorsione percettiva dovuta alle caratteristiche delle aree adiacenti.
Ampiezza del campo visivo	Capacità di godere di una vista ampia e panoramica.
Bellezza scenica	Grado di bellezza percepita del paesaggio.
Armonia	Armonia percepita nella relazione tra gli elementi naturali e le presenze antropiche.

Tab. 3 - I descrittori soggettivi del paesaggio

Criteri	Descrittori del paesaggio
Leggibilità	Facilità d'interpretazione del paesaggio osservato.
Complessità	Complessità percepita della struttura spaziale.
Coerenza	Coerenza dell'immagine come risultato dell'integrazione tra tutti gli elementi costituenti il paesaggio.
Genius loci	Leggibilità di un "senso del luogo" (valori culturali, simbolici, spirituali).
Mistero	Percezione di informazioni o di elementi nascosti alla vista.
Rischio	Propensione delle componenti del paesaggio a evocare un senso di rischio e di pericolo nell'osservatore.

Fonte: adattamento da Appleton (1975); Kaplan (1982); Bernaldez e Gallardo (1989); Gobster e Chenoweth (1989); Stumse (1994); BLM (2010)

1.2.3 I criteri per il riconoscimento del patrimonio

La vastità delle compenti patrimoniali da includere rende probabilmente incerto e discutibile il processo di rintracciamento del contesto urbano da gestire e valorizzare. Il nodo centrale dell'identificazione del Paesaggio Storico Urbano, infatti, non richiama solo l'attenzione su quali elementi fisico-spaziali/immateriali includere, ma anche sui criteri d'interpretazione di essi.

Le Raccomandazioni UNESCO, infatti, specificano che tutto il patrimonio territoriale "selezionabile" deve distinguersi in quanto imprescindibilmente collegato a «diversità e identità» (p.9).

La diversità e l'identità culturale sono due valori strettamente intrecciati tra loro, rendendo il paesaggio "unico e irriproducibile altrove". A sostenerlo sono una serie di dichiarazioni internazionali che considerano fondamentali queste categorie per le strategie di salvaguardia e sviluppo di un territorio.

Riguardo la diversità culturale, la Conferenza di Nara sull'Autenticità in relazione alla convenzione sul patrimonio mondiale (1994), sostiene che «la diversità delle culture e del patrimonio culturale costituisce una ricchezza intellettuale e spirituale insostituibile per tutta l'umanità. Essa deve essere riconosciuta come un aspetto essenziale del suo sviluppo. Non solo la sua protezione, ma anche la sua promozione, si confermano come fattori fondamentali per lo sviluppo dell'umanità» (art.5).

Inoltre, «questa diversità si esprime tanto nella dimensione spaziale che temporale, tanto per le culture che per i modi di vita che ad esse sono legati» (art.6).

La Dichiarazione UNESCO sulla Diversità Culturale (2001), approfondendo il suddetto art.6 rintraccia la “diversità” «attraverso gli aspetti originali e le diverse identità presenti nei gruppi e nelle società che compongono l'Umanità. Fonte di scambi, d'innovazione e di creatività, la diversità culturale è, per il genere umano, necessaria quanto la biodiversità per qualsiasi forma di vita. In tal senso, essa costituisce il patrimonio comune dell'Umanità e deve essere riconosciuta e affermata a beneficio delle generazioni presenti e future» (art.1).

Anche la Convenzione UNESCO per la protezione e la promozione della diversità delle espressioni culturali (2005b) tenta di fornire una definizione di “diversità culturale” come «la molteplicità delle forme mediante le quali si esprimono le culture dei gruppi e delle società. Tali espressioni si trasmettono all'interno dei gruppi e delle società nonché fra di essi. La diversità culturale si manifesta non soltanto nelle variegate forme attraverso le quali il patrimonio culturale dell'umanità si esprime, arricchisce e trasmette grazie alla varietà delle espressioni culturali, ma anche attraverso modi diversi di creazione artistica, di produzione, diffusione, distribuzione e godimento, quali che siano i mezzi e le tecnologie utilizzati» (art.4).

Invece un riferimento concettuale circa il significato di “identità culturale” è rintracciabile nella Dichiarazione di Friburgo sui diritti culturali (2007), stilata da un gruppo di esperti affiliati all'Istituto interdisciplinare di etica e dei diritti dell'uomo (IIEDH) dell'omonima università svizzera. Sulla base dei principi sanciti dalla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo, i due Patti internazionali delle Nazioni Unite, la Dichiarazione universale dell'UNESCO sulla Diversità Culturale, «l'espressione “identità culturale” è intesa come l'insieme dei riferimenti culturali con il quale una persona, da sola o in comune con gli altri, si definisce, si costituisce, comunica e intende essere riconosciuta nella sua dignità» (art.2-b).

Pertanto la diversità e l'identità culturale, esprimendo in maniera sinergica la cultura di una determinata comunità, sono valori relazionali, dinamici complessi ed adattivi. Sotto le forze perturbatrici esterne possono assumere forme diverse nello spazio e nel tempo ed essere fonte di scambi, d'innovazione e creatività. Comporta saper riconoscerli e affermarli attraverso tutti gli aspetti “originali” che costituiscono il patrimonio territoriale, sia nelle sue espressioni fisiche-formali che in quelle socio-economiche. E sulla base di queste testimonianze di diversità e

identità culturale legate alla comunità in un territorio, delimitare l'area del Paesaggio Storico Urbano “unico e irriproducibile altrove”.

1.2.4 Le risorse chiave dell'approccio

Il documento UNESCO, considera «la diversità e la creatività culturale come risorse chiave» (p.12) dell'approccio per strategie capaci di:

- assicurare un ampio sviluppo umano, sociale ed economico;
- elaborare strumenti in grado di gestire le trasformazioni fisiche e sociali;
- assicurare un'integrazione armoniosa degli interventi contemporanei nell'ambiente storico.

La creatività può interpretarsi in una duplice accezione, in quanto identifica la capacità sia di elaborare nuove idee utili alla società ma anche di combinare idee esistenti in modo nuovo facendo leva sulle risorse locali. Tale categoria pretendendo quindi il cambiamento, spinge necessariamente all'attivazione di processi capaci di combinare la conservazione del patrimonio con l'innovazione per rigenerare il paesaggio.

Con questo presupposto le Raccomandazioni ampliano il tema del dibattito internazionale all'inserimento del “nuovo” e alla gestione del cambiamento. E l'approccio che suggeriscono introduce l'innovazione come attività operativa di conservazione dei valori multidimensionali, in alternativa ai vincoli di tutela che impediscono l'adattamento di un paesaggio urbano alle necessarie trasformazioni socio-economiche.

Nella misura in cui il patrimonio viene conservato in una logica non di protezione fine a se stessa ma di utilità sociale, mediante soluzioni economicamente/socialmente/urbanisticamente soddisfacenti e sostenibili (massimizzando i valori d'uso senza minimizzare quelli d'esistenza, di lascito e intrinseci), è capace di essere un catalizzatore di crescita umana e sociale; e di trasformare il vantaggio umano e sociale in un vantaggio economico.

Vuol dire partire dalla valorizzazione del “capitale culturale” dei territori, intellettuale e produttivo, di natura materiale e le espressioni dell'industria culturale (artigianato locale, arti visive, multimediali, teatrali/cinematografiche, legate al tempo libero, collegate al turismo, ecc.); ma soprattutto valorizzare e potenziare la dimensione immateriale (idee nuove, credenze, tradizioni, simboli). Significa qualificare le risorse umane, sostenere la nascita delle imprese culturali locali e il loro accesso al mercato, favorire la sperimentazione e le pratiche di promozione della creatività, migliorare l'accessibilità dell'offerta culturale a tutti e promuovere la cultura come fattore di trasformazione urbana, crescita sociale e strumento di attrazione.

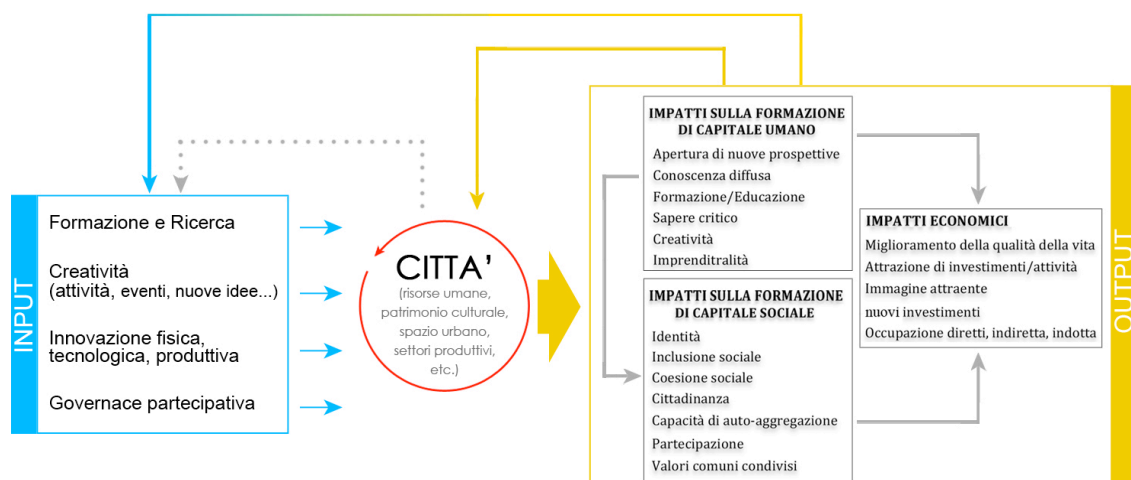
Tale modello può attivare nel paesaggio urbano un processo metabolico di tipo circolare (Fig. 2) in cui gli *input*, gli investimenti, non sono “esterni” ma nascono e dipendono fortemente dalle potenzialità delle risorse tangibili ed intangibili endogene, molte volte inesprese, sottovalutate, malesprese, sature; ri-formandole, ri-elaborandole, ri-innovandole, mettendo in sinergia sistemi ed attori che normalmente viaggiano in traiettorie separate.

Gli *output* generati accrescono il capitale umano, che è il requisito fondamentale per produrre impatti diretti sul capitale sociale. Questi, producono a loro volta impatti diretti, indiretti ed indotti sullo sviluppo economico. Gli effetti diretti sull'economia locale e sui settori correlati, possono produrre un aumento di occupazione e di reddito ma anche una maggiore attrattività delle risorse culturali. Alcuni studi sui paesi europei, affermano che la quota di Pil del settore culturale è del 3-4%. Gli effetti diretti attivano, da una parte, una maggiore propensione dei privati a cofinanziare le attività e il patrimonio culturale (*sponsorship* o *partnership*); dall'altra, inducono, anche grazie al circolo virtuoso che si origina tra gli effetti indiretti di natura economica e quelli di natura non economica, una maggiore propensione interna (dei residenti) ed esterna (dei non residenti) al consumo di risorse culturali.

Quindi, la cultura stimolando i campi della ricerca, dell'arte e dell'imprenditorialità, diventa la nuova base economica della città. Gli *output* generati, re-immettendosi nella città possono migliorare il benessere della comunità; attivano risorse, professionali ed economiche, e strategie di inclusione sociale intervenendo sulle dinamiche urbane.

Inoltre, tali *output*, sono necessari per produrre nuovi *input* (per esempio il capitale umano è necessario per le attività creative) e per incrementare strategicamente gli investimenti culturali a lungo periodo, attivando un processo circolare virtuoso locale.

Fig. 2 - Il metabolismo circolare attivato dalla cultura



In questo contesto l'”*heritage community*” (Faro, 2005), come «l’insieme delle persone che attribuisce valori ed aspetti specifici all’eredità culturale, e che desidera, nel quadro di un’azione pubblica, sostenerli e trasmetterli alle generazioni future», può rappresentare la dimensione relazionale migliore per produrre creatività e attivare un processo rigenerativo consensuale, utilizzando il potenziale capitale culturale a disposizione, valorizzandone il carattere specifico

ma assicurando il rispetto della sua integrità per non comprometterne ma rigenerare i valori del paesaggio.

Ciò comporterebbe dare protagonismo alla comunità e al suo *empowerment* attraverso forme di gestione partecipata del patrimonio, «svolta congiuntamente dai cittadini e dall'amministrazione con carattere di continuità e di inclusività» (art.2, lettera g, delibera del consiglio comunale di bologna n.172/2014 sulla regolamentazione dei beni comuni urbani).

La definizione di “*heritage community*”, infatti, sottolinea il fondamentale valore sociale del paesaggio e di quanto sia necessario approcciare alla gestione delle sue trasformazioni adottando una prospettiva creativa “*community-based*”.

1.2.5 Il dialogo tra comunità locale e comunità globale

Il riconoscimento della dialettica tra valori della comunità locale e valori della comunità internazionale è uno degli aspetti innovativi che caratterizzano l'approccio.

Al punto 13 delle Raccomandazione UNESCO si specifica che «l'approccio al Paesaggio Storico Urbano apprende dalle tradizioni e percezioni della comunità locale nel rispetto dei valori e delle comunità internazionali ed internazionali».

I valori che emergono nel paesaggio sono quindi ampi e complessi in quanto legati agli interessi

- di una comunità locale, per il soddisfacimento di bisogni socio-economici quotidiani;
- di una comunità globale, per la fruizione delle unicità culturali, estetiche, ambientali, simboliche;

E, contingentemente ad essi, possono essere considerati anche quelli di una “terza” comunità multi/interculturale, che scambia e adatta stili di vita.

Il rapporto tra saperi locali e saperi globali è dunque uno dei nodi da esplicitare al fine di individuare politiche adeguate a «fornire meccanismi per equilibrare conservazione e sostenibilità nel breve e nel lungo periodo» (p.22).

1.2.6 Gli strumenti operativi

Allo stato dell'arte, l'approccio proposto dall'UNESCO è solo di tipo teorico, poiché di fatto nella sezione IV del documento non vengono specificati gli strumenti «tradizionali e innovativi» (p.24) attraverso i quali realizzare una sua corretta applicazione.

Tali strumenti dovrebbero riuscire a:

1. definire in maniera condivisa un sistema complesso di valori nel Paesaggio Storico Urbano, considerando determinante il coinvolgimento del Capitale Umano e Sociale in tutte le fasi (dall'identificazione dell'ambito urbano, all'elaborazione di nuove idee/visioni/obiettivi condivisi, all'attuazione di azioni), attraverso l'impiego di opportuni «strumenti d'impegno civico» (24a) che necessitano di essere definiti.

2. pianificare, monitorare e gestire i cambiamenti per promuovere la qualità della vita e dell'ambiente urbano, salvaguardando l'integrità e l'autenticità del patrimonio urbano. Il tema della valutazione risulta una "questiona aperta" in quanto nonostante il punto 24b solleciti all'analisi «dell'impatto sociale ed ambientale» per sostenere e facilitare i processi decisionali, non si fa cenno ad alcun strumento valutativo in particolare.

E' necessaria quindi l'implementazione di *tools* che dovrebbero essere in grado di

- ADATTARE l'approccio al Paesaggio Storico Urbano ai diversi contesti territoriali;
 - FACILITARE le scelte da adottare in sede politica per la formulazione di strategie innovative;
 - FACILITARE e ORIENTARE il protagonismo della comunità, attraverso approcci partecipativi:
 - a) per interpretare il paesaggio con il quale intrattiene, nel tempo e nello spazio, relazioni multidimensionali;
 - b) per prendere atto dei valori complessi e dei relativi attributi materiali/immateriali del patrimonio paesaggistico;
 - c) per individuare i beni e le aree sensibili "deboli" e "forti" (dando rilevanza ai beni comuni);
 - d) per l'elaborazione di visioni, obiettivi, modelli economici "alternativi" e azioni condivise, in linea al soddisfacimento dei bisogni "locali" e degli interessi di sviluppo sostenibile "globali";
 - e) per stabilire la priorità delle azioni di conservazione integrata da adottare;
 - f) per monitorare i processi e supportare le decisioni delle politiche gestionali partecipate.
 - MONITORARE, ex-ante e ex-post, la fattibilità economica di ogni azione e gli impatti sinergici delle azioni adottate e messe a sistema sui valori del paesaggio.
 - DIFFONDERE le buone pratiche di strumenti valutativi capaci di considerare e integrare al meglio i valori complessi del paesaggio.
3. definire misure legislative e regolamentari che, adattate alle specifiche caratteristiche locali, assicurino la conservazione e gestione «degli attributi tangibili e intangibili del patrimonio urbano, inclusi i valori sociali, ambientali e culturali» (p.24c).
 4. elaborare strumenti economici innovativi per rendere «l'approccio al Paesaggio Storico Urbano finanziariamente sostenibile» (p.24d). Il documento UNESCO invita alla ricerca di nuove forme di auto-finanziamento locale e dal basso, come il micro-credito, flessibili e che incoraggino partnership. E' un invito esplicito a esaminare l'applicabilità di nuovi modelli economici al Paesaggio Storico Urbano, come possono essere quelli propri della "famiglia" dell'Economia Civile (Bruni e Zamagni, 2004; 2009), teorizzata da Antonio Genovesi (1824), capaci di veicolare tra gli stakeholder la cultura della relazionalità,

attivando processi circolari locali tra la gestione sostenibile del patrimonio, la qualità della vita e il profitto economico. Essi sono:

- a) l'Economia Solidale (Laville, 1998; Sacco e Zamagni, 2002): può stimolare la costruzione di reti (RES) o distretti (DES) locali tra abitanti, organizzazioni no-profit, microimprese e istituzioni in un modello organizzativo che intreccia dinamiche economiche e sociali valorizzando l'«ambiente e la qualità dell'alimentazione, per la produzione di beni e servizi di pubblica utilità (salvaguardia idrogeologica, qualità ambientale e del paesaggio, manutenzione e riqualificazione urbana, servizi sociali e assistenziali, attività sociali, ecc.), attivando a questo scopo finanziamenti pubblici e privati» (Carta del Nuovo Municipio della ARNM, 2002).
- b) l'Economia di Comunità (Bruni, 1999): in cui il valore del profitto, che nelle normali imprese for profit si tende a massimizzare, non viene redistribuito solo tra i soci di capitale ma viene condiviso con la comunità locale. Una parte resta all'impresa per autosostenersi, una parte viene reinvestita in azioni culturali e formative, e la restante parte è volta a sostenere le persone più bisognose.
- c) l'Economia Sociale (Bruni e Zamagni, 2009): attraverso le imprese sociali si producono beni materiali a beneficio diretto dell'economia locale, conservando/valorizzando il paesaggio naturale/costruito, offrendo servizi per la crescita culturale dell'intera comunità e l'assistenza di soggetti svantaggiati (come il reinserimento lavorativo).

Come afferma il Centro internazionale di ricerca e di informazione sull'economia pubblica, sociale e cooperativa (CIRIEC) nel report *"The Social Economy in the European Union"* (2012), per conto del CESE, «è indubbio che le attività dell'economia sociale [Civile] offrano un notevole contributo alla creazione di occupazione, alla crescita sostenibile e ad una più equa distribuzione del reddito e della ricchezza. Questo comparto riesce ad abbinare redditività, inclusione sociale e sistemi di gestione democratici, adoperandosi, a fianco del settore pubblico e di quello privato, per assicurare la corrispondenza tra bisogni e servizi. Ancora più importanti appaiono la capacità di resistenza, ben superiore a quella di altri settori, dimostrata dall'economia sociale [Civile] di fronte alla crisi economica, nonché il sempre più ampio riconoscimento che essa sta ottenendo a livello europeo».

La possibilità di adottare modelli dell'Economia Civile per rendere sostenibile l'approccio al Paesaggio Storico Urbano, è una prospettiva concreta che la Francia considera, approvando il 21 luglio del 2014 la Legge n.387 sull'Economia Sociale e Solidale, in quanto le evidenze mostrano che tale modello ha effetti sull'economia e l'occupazione. Esso, infatti, contribuisce a circa il 10% del Pil mondiale, ammontando a 2,4 milioni di dipendenti (1 ogni 8 lavoratori privati), con un ricambio generazionale stimato intorno alle 600.000 unità fino al 2020 e con un incremento delle nuove assunzioni rispetto all'anno precedente pari al 23%.

Attraverso tale modello che suggerisce forme di altra economia rispetto a quella capitalistica, è possibile pensare a nuove forme e modalità di partnership dal basso tra soggetti privati che, mossi da un senso di responsabilità sociale si attivano spontaneamente e in rete nel territorio in cui agiscono e vivono; e fare leva su strumenti creativi di finanziamento come il Microcredito (come suggerito nel punto 24d, sezione IV) a favore delle piccole imprese, che rappresentano la colonna vertebrale dell'economia locale, connesse alla conservazione del patrimonio urbano (come l'artigianato).

1.2.7 Le finalità: la qualità fisica e della vita

Lo scopo dell'approccio è quello di veicolare una rigenerazione urbana "*cultural-led*", passando così da una visione mono-disciplinare degli interventi di conservazione ad un processo integrato e partecipato di valori, attori, discipline e strumenti utili all'elaborazione di azioni per:

1. preservare la qualità dell'ambiente umano (UNESCO, 2011, p.11);
2. contribuire al benessere delle comunità (UNESCO, 2011,p.18).

Questa finalità lega indissolubilmente la qualità del paesaggio alla qualità della vita goduta in esso, accettando la prospettiva del cambiamento e di intendere la conservazione come strategia per gestire sostenibilmente tale cambiamento nella pianificazione urbana (Pereira Roders e Veldpaus, 2013).

«Preservare la qualità dell'ambiente umano, migliorando l'uso produttivo e sostenibile degli spazi urbani riconoscendone il loro carattere dinamico e promuovendo la diversità sociale e funzionale» (UNESCO, 2011, p.11). E' un obiettivo mediante il quale l'UNESCO cerca di guidare l'applicazione dell'approccio in un ambiente definito "umano", cioè in cui «l'uomo è al tempo stesso creatura e artefice» (Nazioni Unite, 1972, art.1) della combinazione «dell'elemento naturale e quello da lui stesso creato» (Nazioni Unite, 1972, art.1). Pertanto, richiede di focalizzare l'attenzione agli impatti dei «processi sociali, culturali, economici della conservazione dei valori urbani» (UNESCO, 2001, p.4) prima di tutto sull'essere umano e sulle "*capability*" (Sen, 1999) considerando centrale il «*benessere delle comunità*» (UNESCO, 2011, p.18).

Difatti la preservazione dell'ambiente umano, a favore delle presenti e future generazioni, è una questione di fondamentale importanza in quanto, come già sostenuto nel 1972 dalla Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano redatta a Stoccolma, riguarda:

- il benessere della comunità: la sussistenza fisica, lo sviluppo intellettuale, morale, sociale e spirituale;
- il pieno godimento dei fondamentali diritti, ivi compreso il diritto alla vita;
- lo sviluppo economico;
- l'equilibrio ecologico senza pregiudicare altre utilizzazioni dello stesso ambiente.

L'attenzione alla qualità, inoltre, invita a pensare non solo alle caratteristiche esteriori: un

paesaggio urbano oltre ad essere uno spazio materico è un “luogo” in cui si manifestano relazioni multidimensionali. Diversi autori hanno affrontato studi finalizzati all’interpretazione del “senso del luogo” (Jorgensen e Stedman, 2001; Wylie, 2007; Saar e Palang, 2009) come «il significato che hanno i luoghi per le persone» (Williams e Stewart, 1998, p. 21). Esso è forse il concetto più generale per descrivere le interazioni qualitative tra comunità e paesaggio.

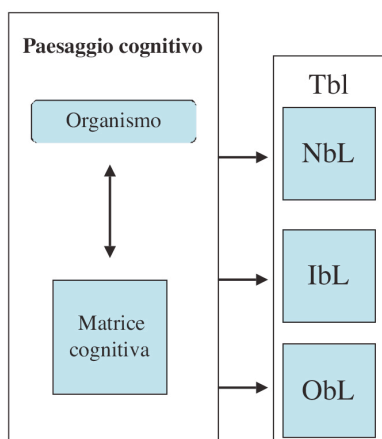
Il carattere e la forza del senso di un luogo sono definiti attraverso quattro caratteristiche (Jorgensen e Stedman, 2006).

- Il *place attachment*, descrive il legame emotivo che le persone intercettano con il paesaggio (Manzo, 2003; Hernández et al., 2007; Brown e Raymond, 2007; Llinares e Page, 2008);
- il *place satisfaction* è inteso da Lee et al. (2008) come il valore utilitaristico percepito nel paesaggio, in relazione alla soddisfazione di alcuni bisogni di base come la salute psico-fisica (Velarde et al., 2007; Williams e Kitchen, 2012);
- il *place dependence* si riferisce alle capacità del paesaggio di fornire le condizioni necessarie a supportare il compimento di attività diverse (Brown e Raymond, 2007);
- il *place identity*, invece, coinvolge quelle dimensioni che costruiscono l’identità di una comunità per mezzo di un complesso costruito cognitivo e culturale (Brown e Raymond, 2007).

In questi termini «il paesaggio non è semplicemente un’entità geografico-ecologica percepita da sensori posti al di fuori dello stesso, il paesaggio è considerato soprattutto come un’entità che nasce dalle relazioni tra organismi e processi ambientali» (Farina, 2006, p. 3). In merito, si identificano due soggetti attivi in esso: l’organismo (l’uomo) e la sua matrice cognitiva, attraverso la quale esso interpreta tre specifici paesaggi (*Total-based Landscape*) (Fig.3): il paesaggio neutro (*Neutrality-based landscape*), il paesaggio individuale (*Individually-based landscape*) e il paesaggio osservato (*Observer-based Landscape*) (Farina et al., 2005).

1. Il paesaggio neutro rappresenta tutto ciò che esiste attorno all’organismo, ma da questo non è percepito essendo fuori dalla portata dei suoi sensi (i campi energetici provenienti dagli ultrasuoni, le radiazioni ultraviolette, ecc.);
2. il paesaggio individuale, scaturisce dai processi interattivi di percezione, informazione ed energia, e fa riferimento alle capacità più o meno raffinate dei sensi biologici di ogni singolo organismo;
3. il paesaggio osservato, invece, risulta dall’elaborazione cognitiva che conferisce ad ogni oggetto percepito un significato specifico. Esso nasce da costrutti culturali, dai valori pubblici di una società (Danchin et al., 2004) o dall’esperienza diretta.

Fig. 3 - Le interazioni tra organismi e processi ambientali



Fonte: Farina et al. (2005)

Intervenire sull'uso spaziale del paesaggio urbano, per adeguarli ai principi di sostenibilità e a favore del benessere della popolazione, significa allora considerare sia gli aspetti materiali che immateriali, avendo coscienza della loro stretta interdipendenza. Comporta concentrarsi soprattutto sui parametri che nella pianificazione (Tab. 4) incidono sulla qualità della forma urbana, incentivando le relazioni tra ambiente naturale e costruito, tra le persone e i processi ambientali e la densità di attività umane.

Molto spesso, sino ad oggi, la pianificazione urbana è stata gestita come un insieme sconnesso, considerando l'urbano separato dal paesaggio e dalle variabili che impattano sull'uomo. E, in particolare, il patrimonio paesaggistico (culturale e naturale) è stato quasi sempre gestito come una componente scenografica piuttosto che come un ecosistema funzionante capace di ridurre il conflitto tra bellezza e produttività.

Tab. 4 - Conformazione fisico-spaziale del paesaggio urbano: parametri quantitativi e qualitativi

<i>Parametri</i>	<i>Quantità</i>	<i>Qualità</i>
Densità	Intensità di land-use (abitanti per kmq)	Urban consolidation (disegno urbano)
Dimensione	Misura dell'estensione fisica della città	Dimensione funzionale (equilibrio delle parti)
Poli-nuclearità	Numero dei poli attrattori urbani	Struttura e funzionalità dei centri
Aree verdi/protette	Estensione delle aree protette	Stato di salute delle aree, facilità di accesso
Tessuto Urbano/infrastrutture	Mix funzionale, mobilità	Integrazione tra attività, accessibilità, intermodalità
Frangere	Estensione e distanze dai centri	Struttura e organizzazione delle frange urbane
Espansioni	Misura della crescita	Tipologia della crescita

Fonte: Camagni e Bricocolo (1996)

Il progetto dell'ambiente umano, secondo l'approccio UNESCO, deve necessariamente divenire il risultato di un processo olistico per combattere la naturale crescita dell'entropia, attraverso la circolarizzazione delle variabili che compongono il metabolismo urbano.

Come poter «preservare la qualità dell'ambiente umano, migliorando l'uso produttivo e sostenibile degli spazi urbani riconoscendone il loro carattere dinamico e promuovendo la diversità sociale e funzionale» (UNESCO, 2011, p.11) ?

Tentando di conservare l'anima della città attraverso la moltiplicazione dei “luoghi” dove si produce senso, significato, capitale culturale e spirituale (Fusco Girard e Forte, 1999). E innescando un nuovo modello di economia urbana che sviluppi relazioni sinergiche tra tre circuiti di creazione di valore, riconducibili a:

- *l'economia della conoscenza* (Unione Europea, 1985; Florinda, 2002; RavelloLab, 2010; Bocci e Passaro, 2011; Fusco Girard e You, 2006), concentrata sulla valorizzazione del “capitale culturale” dei territori, intellettuale e produttivo, di natura materiale, immateriale e le espressioni dell'industria culturale;
- *l'economia civile* (Antonio Genovesi, 1824; Bruni e Zamagni, 2004; 2009), che ricerca i modi per far coesistere attivamente nello sviluppo urbano tre principi: lo scambio di equivalenti (Efficienza) tipico del mercato tradizionale; la redistribuzione della ricchezza (Equità); e il dono della reciprocità, fondamentale “via di scambio” che assicuri un progresso umano. In questa logica propone processi che leghino indissolubilmente la comunità con i Beni comuni, in quanto essa attinge da questi ultimi la sua vitalità e il senso dei luoghi della sua città.
- *l'economia ecologica* (SCEP, 1970; Costanza et. al., 1997; CBD, 2008; MA, 2015), che adotta nuove formule per abbandonare il consueto metabolismo produttivo e consumistico lineare, verso uno circolare ed a rete in cui non c'è più “scarto”. Si ispira a strategie e tecnologie di circolarizzazione dei processi fondate sul Riuso, Risparmio, Recupero, Riciclo, Rigenerazione e Rinnovabili affinché le risorse non vengano più dissipate ma tornino in circolo, trasformandosi in nuove opportunità e valori aggiunti. L'agire sull'esistente, è un'“azione” fondamentale per contribuire a ridurre l'ulteriore degrado ambientale e il consumo di suolo.

L'approccio sistemico e trasversale, di questo modello di economia urbana a “tre gambe” alla complessità del Paesaggio Storico Urbano richiede la capacità di agire in maniera integrata, instaurando connessioni tra i diversi attori della comunità e le diverse specializzazioni settoriali: vuol dire occuparsi e preoccuparsi, soprattutto, dei processi culturali che avvengono sul territorio. Come sottolinea Turri (1979), l'entropia dei sistemi urbani si rafforza nel momento in cui «la cultura fallisce nel proprio ruolo di mediatore tra la società e l'ambiente». Quindi, non esiste una qualità dell'ambiente umano se non legata alla qualità delle persone, alla qualità della *governance* urbana, alla qualità delle relazioni e quindi della comunità.

E', in definitiva, la visione eco-sistemica a dover ispirare la sostenibilità del Paesaggio Storico Urbano. Pertanto il progetto urbanistico (Tab. 5) ispirato dall'approccio UNESCO, dovrebbe affrontare in maniera organica il ruolo del patrimonio culturale nell'ambiente umano, differentemente dal consueto approccio tradizionale alla pianificazione, riuscendo contemporaneamente a massimizzare nel lungo periodo i benefici economici e sociale e minimizzare gli impatti negativi sul paesaggio naturale e costruito.

Tab. 5 - Progettazione ecosistemica vs approccio tradizionale

Progettazione ecosistemica	Approccio tradizionale
Scala multipla (spaziale e temporale)	Inscritto prevalentemente nei confini comunali, cerca soluzioni alla scala e al livello di ogni singolo problema
Creativa: basata sull'anticipazione di flussi e feedback	Ordinativa: applicazione lineare del modello di metabolismo urbano "input-output"
Multi-Trans-Inter-disciplinare e innovativa, sfruttando le potenzialità delle fonti energetiche rinnovabili	Dominato dalla mono-settorialità (piano dei trasporti, delle residenze, dei rifiuti, ecc.)
Trade-off fra ambito economico, sociale e ambientale e in modo crescente fra servizi ambientali	Ottimizzazione fra cicli sociali, economici ed ambientali
Anticipativa: finalizzata ad una minore vulnerabilità e più adattabilità del sistema urbano	Consecutiva: progettazione e dello sviluppo delle singole funzioni (piano delle infrastrutture, delle residenze, ecc.) in relazione alla domanda
In rete	Focalizzata sul locale ed il ruolo del locale
Focalizzata su una politica partecipativa in relazione ai diversi tipi di problemi (strutture di governance a strati multipli)	Focalizzata su deregulation: decisioni urbane selvagge, dominate dai portatori di interessi forti e livello di <i>governance</i> al più basso livello possibile.

1.3 Le linee guida per l'applicazione dell'approccio e analisi critica

L'UNESCO nel 2013 e nel 2015 con i documenti "*Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*", fissa dei principi attraverso i quali applicare l'approccio al Paesaggio Storico Urbano per la redazione dei Piani di Gestione dei siti iscritti nella lista del Patrimonio dell'Umanità. Attraverso di essi, prova a sistematizzare gli strumenti raccomandati al punto 24 delle Raccomandazione (UNESCO, 2011) ma lascia in sospeso la loro definizione pratica. Questi strumenti dovrebbero attivare un processo continuo di (Pereira Roders e Veldpaus, 2013):

- monitoraggio degli impatti che si possono generare in seguito ad azioni di conservazione e gestione dei beni in relazione ai progetti di riqualificazione delle città;
- adattamento dell'approccio UNESCO ai diversi contesti;
- diffusione dei metodi proposti per la valutazione degli impatti, attraverso report di studio, a tutte le nazioni;

- facilitazione dell’attuazione degli strumenti proposti, mediante la formulazione e l’adozione di adeguate politiche urbane.

Sulla base di questo *framework*, di tipo circolare, sono state fissate delle linee guida operative a livello generale prevedendo la consequenzialità delle seguenti azioni (UNESCO, 2013):

- 1 l’elaborazione di mappatura delle risorse naturali, culturali ed umane della città;
- 2 la costruzione del consenso riguardo i valori da preservare e gli attributi del patrimonio urbano (tangibili e intangibili) che li esprimono;
- 3 la valutazione della vulnerabilità dei suddetti attributi, rispetto alle pressioni socio-economiche ed agli impatti dei cambiamenti climatici;
- 4 la comprensione dei valori vulnerabili in un quadro più ampio di sviluppo urbano, individuando le aree di maggiore sensibilità del patrimonio per cui è richiesta una particolare attenzione nella pianificazione, progettazione e realizzazione dei progetti di sviluppo;
- 5 la definizione delle azioni prioritarie di conservazione e sviluppo;
- 6 la formazione di partnership e strutture locali di gestione per l’implementazione dei progetti di conservazione e sviluppo dinamiche di coordinamento tra differenti attori, pubblici e privati.

Appare un processo fondato soprattutto sul sapere tecnico, incontrando la partecipazione sul riconoscimento dei valori del paesaggio e relativi attributi fisici/non fisici.

1.3.1 Fase 1: l’elaborazione di mappe delle risorse naturali, culturali e umane

Le indagini conoscitive del paesaggio, (richiamando il punto 24b delle Raccomandazioni UNESCO), sono importanti nella misura in cui i dati oggettivi (individuati dal sapere tecnico) sono integrati e implementati dalle informazioni soggettive della «percezioni della comunità locale» (punto 13 delle Raccomandazioni UNESCO) che fa esperienza diretta con il territorio in cui vive scambiando relazioni multidimensionali. Risulta necessario, pertanto, individuare gli strumenti in grado di elaborare tali mappe complesse del paesaggio, come possono essere:

- i laboratori di cittadinanza attiva, innescati dal Terzo settore, che costruiscono percorsi metodologici di dialogo multidisciplinare intorno a temi forti dell’ambiente di vita;
- l’utilizzo dell’*I.C.T.* per elaborare piattaforme di “*collaborative mapping*” attraverso le quali descrivere al meglio lo spirito dei luoghi attraverso il contributo diretto, critico ed operativo, degli abitanti;
- l’adozione di strumenti tecnici come la “Valutazione della qualità del paesaggio” (Franciosa, 2013), capaci di indagare la percezione della comunità locale per fare emergere una serie di consapevolezze condivise del territorio. Tale strumento valutativo ha la capacità di rilevare informazioni che gli studi biofisici non riescono a cogliere in quanto, da un lato, indaga le relazioni che il paesaggio intrattiene con il soggetto, dall’altro, mette al

centro del processo d'indagine la percezione umana rispetto a fattori sia quantitativi (fisici, chimici, ecc.) che qualitativi (cognitivi, affettivi, ecc.).

1.3.2 Fase 2: la costruzione del consenso riguardo i valori da preservare e gli attributi patrimoniali (tangibili e intangibili) che li esprimono

E' un passaggio nevralgico che richiede strumenti di coinvolgimento in grado di attivare processi dialogici/partecipativi tra gli stakeholder per far emergere quei valori che identificano in un territorio il Paesaggio Storico Urbano per la sua particolare "significatività culturale" «incarnata nel luogo stesso, il suo tessuto, l'ambiente, l'uso, le associazioni, i significati, le testimonianze, i luoghi e gli oggetti correlati» (ICOMOS Australia, 1999). E in relazione a tali valori riconoscere i corrispondenti "attributi" fisici e intangibili del patrimonio che dimostrano "significatività culturale", ovvero le «qualità e caratteristiche individuate nelle cose, in particolare le caratteristiche positive (effettive e potenziali)» (Mason, 2002, p. 5) attraverso le quali elaborare azioni di salvaguardia e valorizzazione con effetti sinergici in tutto il paesaggio. Tarrafa Silva e Pereira Roders nel 2012, attraverso uno studio in letteratura hanno provato a comprendere la multidimensionalità dei valori culturali di un Paesaggio Storico Urbano generico, individuando 8 dimensioni di valori primari (sociale, economico, politico, storico, estetico, scientifico, di età, e valore ecologico) e relativi valori secondari (Tab. 6). Per gli attributi, che esprimono l'autenticità del valore culturale dei beni patrimoniali, l'UNESCO (2013) indica all'art.82 delle caratteristiche materiali e immateriali alle quali poter fare riferimento:

- forma e design;
- materiali e sostanza;
- uso e funzione;
- tradizioni, tecniche e sistemi di gestione;
- ubicazione e impostazione;
- la lingua e altre forme di patrimonio immateriale;
- spirito, sentimento;
- altri fattori interni e esterni.

Il rifarsi a tutti questi attributi, afferma il documento all'art.84, «consente l'elaborazione delle specifiche dimensioni artistiche, storiche, sociali e scientifiche del patrimonio culturale in esame».

La prima riflessione che emerge è la concentrazione ancora sul bene culturale singolo e a un ambito storico ristretto piuttosto che a un vasto territorio urbano nel quale contestualizzare l'approccio. Il patrimonio, nella prospettiva paesaggistica, invece ha un ventaglio di attributi complesso e ampio in quanto coinvolto e integrato ai processi di vita della comunità in un continuo divenire.

Tab. 6 - I valori culturali del Paesaggio Storico Urbano

Valori primari	Sociali	Valori secondari	Riferimenti
		spirituali	<i>credenze, tradizioni, religioni, leggende, storie, testimonianze delle generazioni passate</i>
		emotivi individuali	<i>memoria e esperienze personali</i>
		emotivi collettivi	<i>identità culturale, la motivazione e l'orgoglio, il senso di legame al luogo</i>
		allegorici	<i>oggetti /luoghi rappresentativi di una certa condizione o gruppo sociale</i>
	Economici	d'uso	<i>la funzione e l'utilità del bene</i>
		di non-uso	<i>legato al valore di esistenza del bene, al desiderio di assicurare la sua disponibilità nel futuro e la sua fruizione alle generazioni future</i>
		d'intrattenimento	<i>il ruolo che potrebbe essere avere per il mercato, principalmente per l'industria del turismo</i>
		allegorici	<i>orientati ad attrarre finanziamenti</i>
	Politici	educativi	<i>il ruolo educativo che beni possono svolgere per obiettivi politici</i>
		gestionali	<i>legati a strategie politiche (passate o presenti)</i>
		d'intrattenimento	<i>legati a strategie per la diffusione della consapevolezza culturale per obiettivi politici</i>
		simbolici	<i>le percezioni derivanti dalle attività collegate al patrimonio</i>
	Storici	educativi	<i>il patrimonio come un potenziale per acquisire conoscenze del passato</i>
		storico-artistici	<i>la qualità di un bene per essere testimonianza di movimenti stilistici o artistici storici</i>
		storico-concettuali	<i>la qualità di un bene per essere testimonianza della conservazione di espressioni materiali architettoniche urbanistiche, ecc., storiche</i>
		simbolici	<i>Il legame del bene a un evento storico</i>
		archeologici	<i>legame con antiche civiltà</i>
	Estetici	artistici	<i>prodotto originale della creatività e dell'immaginazione</i>
		di copyright	<i>prodotto da uno specifico creatore</i>
		concettuali	<i>materializzazione di idee teoriche</i>
		d'autenticità	<i>esemplare autentico di un periodo storico artistico o architettonico</i>
	Scientifici	di lavorazione	<i>risultato originale di un lavoro umano d'artigianato</i>
		tecnologici	<i>manipolazione delle tecniche dei materiali, che esprimono la qualità del lavoro</i>
		concettuali	<i>materializzazione di intenzioni concettuali</i>
	Antropologici	di lavorazione	<i>valore artigianale legato a un periodo di produzione</i>
		di memoria	<i>testimonianza di una memoria che riflette la vita delle passate generazioni</i>
		d'esistenza	<i>segni tangibili che esprimono il passare del tempo</i>
	Ecologici	spirituali	<i>armonia tra la costruzione e il suo ambiente (naturale e artificiale)</i>
		fondamentali	<i>la salvaguardia ambientale attraverso la conformazione fisica e materica del bene</i>
		d'esistenza	<i>la capacità di riuso, riciclo e rigenerazione del bene e delle sue componenti</i>

Fonte: Tarrafa e Pereira Roders (2012)

Ciò verifica ancora un attuale percorso di adattamento dell'UNESCO dall'enfasi «sui monumenti architettonici verso un più ampio riconoscimento dell'importanza dei processi sociali, culturali ed economici della conservazione dei valori urbani» (Raccomandazioni UNESCO, punto 4).

Difatti, esaminando gli articoli 82 e 84 (UNESCO, 2013) si evince una parzialità tipologica di attributi materiali e immateriali per esprimere i valori del patrimonio. E' necessaria l'integrazione, tra gli attributi fisici, anche dei caratteri naturali del sito, cioè la «la topografia, la geomorfologia, l'idrologia e le caratteristiche naturali del sito», e i caratteri «dell'ambiente

costruito [...] contemporaneo» (UNESCO, 2011, punto 9). E tra gli attributi non fisici anche i «processi economici» (UNESCO, 2011, punto 9) che esprimono e scandiscono il sistema valoriale urbano. Inoltre non si può prescindere dalle percezioni delle persone e dalle informazioni circa le trasformazioni che il contesto urbano ha subito nel tempo.

Un tentativo in individuare tipologie di attributi tangibili e intangibili collegati ai valori culturali è stato condotto parallelamente da Pereira Roders (2013) (Tab. 7).

Tale studio si basa sulla relazione tra le categorie di patrimonio culturale, definite all'art.1 della Convenzione UNESCO sulla Protezione del Patrimonio Mondiale, culturale e naturale dell'Umanità (1972), e i criteri rilevanti per l'iscrizione alla lista del Patrimonio Mondiale.

Tab. 7 - Gli attributi connessi al patrimonio culturale

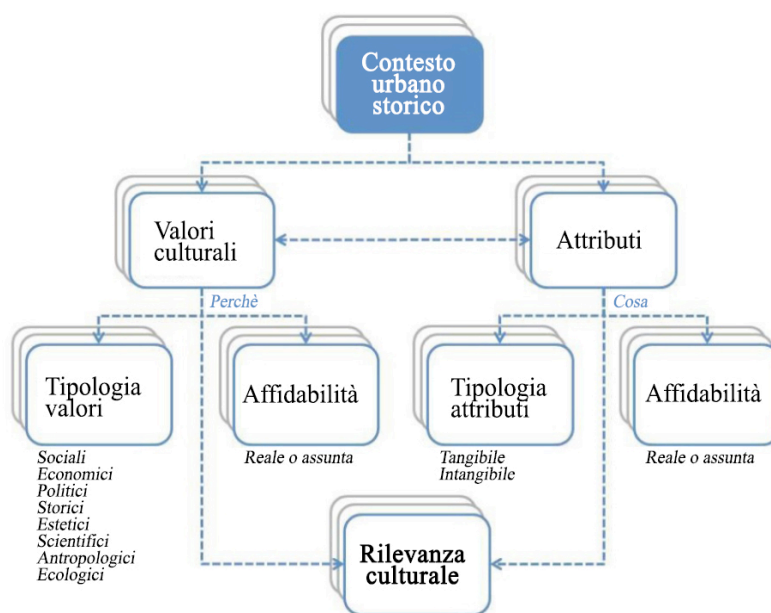
Patrimonio culturale	Attributi	Valori primari
Monumenti	<ul style="list-style-type: none"> – opere architettoniche – opere di scultura monumentale e pittura – elementi o strutture di natura archeologica – iscrizioni, abitazioni rupestri 	<ul style="list-style-type: none"> Storici Artistici Scientifici
Gruppi di edifici	Gruppi di edifici separati o connessi, a causa della loro architettura, la loro omogeneità o localizzazione nel paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> Storici Artistici Scientifici
Siti	<ul style="list-style-type: none"> – opere dell'uomo – opere combinate della natura e dell'uomo – aree che includono siti archeologici 	<ul style="list-style-type: none"> Storici Estetici Antropologici Ecologici Economici Sociali Politici Scientifici

Fonte: Pereira Roders (2013)

Pertanto già questa fase mette in risalto il carattere dinamico dell'approccio UNESCO, richiedendo attività e metodi valutativi adeguati alla comprensione della “significatività culturale” di un territorio, per rintracciare il contesto urbano definibile come Paesaggio Storico Urbano.

Pereira Roders (2013) suggerisce un *framework* metodologico concettuale a supporto, in cui la significatività culturale di un'area è individuabile secondo una serie tipologica di valori culturali e suoi attributi, appresi sia in letteratura che assunti attraverso indagini sul campo coinvolgendo la comunità locale (Fig. 4).

Fig. 4 - Framework metodologico della significatività culturale di un contesto urbano



Fonte: Pereira Roders (2013)

1.3.3 Fase 3: valutare la vulnerabilità degli attributi per analizzare i rischi del patrimonio sotto l'azione delle forze perturbatrici contemporanee

E' un'indagine nuova, che implementa i *tools* richiamati dal documento UNESCO ma non trova alcuna esplicitazione circa quale strumento applicare.

E' una fase condivisibile, in quanto ogni attributo viene approfondito e analizzato rispetto alle potenziali pericolosità ambientali. La vulnerabilità dell'attributo misura, in pratica, la capacità di resilienza dei valori urbani.

La letteratura scientifica presenta diversi approcci alla vulnerabilità. La “Carta del rischio del patrimonio culturale italiano” redatta dall'ISCR (2013), per conto del MiBACT, può essere un buon punto di riferimento di partenza in quanto analizza la vulnerabilità fisica di ciascun bene culturale sotto le minacce ambientali (inquinamento), statico-strutturali (terremoti, frane, dissesti, ecc.) e antropiche (azioni compiute dall'uomo o mancate azioni), definendo un indice di vulnerabilità finale. I limiti di questa carta del rischio sono legati alla parzialità delle indagini concentrate esclusivamente ad assicurare la preservazione del bene materico.

L'approccio UNESCO dovrebbe ampliare il campo di analisi anche alla vulnerabilità culturale, sociale ed economica del paesaggio tenendo conto delle pericolosità dei processi socio-economici in corso, che minano non solo la sua qualità fisica ma anche l'identità e il benessere della comunità.

1.3.4 Fase 4: comprendere i valori vulnerabili per identificare le aree sensibili

Sulla base dell'analisi di vulnerabilità, l'UNESCO suggerisce d'individuare ,nell'ampio contesto urbano considerato, le aree di maggiore sensibilità (deboli) del patrimonio in cui è richiesta particolare attenzione. A integrazione di questo, sarebbe opportuno, invece, concentrarsi sull'individuazione e la messa a sistema anche di quelle aree e beni sensibili (forti, resilienti) su cui poter far leva nella pianificazione, progettazione e realizzazione dei strategie di sviluppo, in quanto sono capaci di assicurare la moltiplicazione dei valori urbani e l'accumulazione di capitale Umano e Sociale anche in condizioni di particolari pericolosità (non solo fisica, ma culturale, economica, sociale, ecc.). Si fa riferimento, in particolare, al patrimonio eterogeneo dei beni comuni che la comunità riconoscere poiché d'interesse collettivo e attorno ai quali si costruisce/auto-sostiene nella misura in cui riesce a gestirli in maniera condivisa.

Attraverso la vivacità di relazioni che sono in grado di fomentare, in quanto accentratori e integratori di interessi spesso dicotomici, i beni comuni rappresentano quel patrimonio paesaggistico vivo, strategico e creativo che

- produce relazioni forti, intrecciando stakeholder e interessi conflittuali;
- è al contempo custode dell'identità comune e laboratorio di “pratiche sociali creative”, sperimentando esperienze e modelli di organizzazione socio-economica “alternativi” al modello capitalistico corrente.

Il ruolo della comunità nell'esperienza diretta con il paesaggio, coinvolta attraverso uno strumento partecipativo, risulta importante in questa fase per intercettare, a sostegno delle analisi tecniche, sia le aree sensibili “deboli” che quelle “forti”.

1.3.5 A integrazione, tra la fase 4 e 5: elaborazione di visioni, obiettivi, azioni, attraverso processi partecipativi degli stakeholder

Dall'individuazione delle aree sensibili alla scelta delle azioni da applicare, non si fa richiamo al processo partecipativo “chiave” dell'approccio al Paesaggio Storico Urbano (denunciato dal documento delle Raccomandazioni UNESCO al punto 24a attraverso il quale, con opportuni «strumenti d'impegno civico», a seguito dell'identificazione dei valori si passa a «sviluppare visioni che riflettano la diversità, stabilire obiettivi ed accordarsi su azioni di salvaguardia del patrimonio e promuovere lo sviluppo sostenibile».

Rappresenta il cuore dell'approccio, in cui è necessario stimolare l'«intersezione degli stakeholder e dar loro il potere» (p.24a), attivando processi dialogici/partecipativi che riducono i conflitti e ampliano il consenso intorno alle strategie da adottare. E' un'attività che richiede metodologie di coinvolgimento del sapere comune e quello esperto, al fine di:

1. far emergere i bisogni/desideri della comunità;
2. orientare (intenzionalmente) la comunità nell'elaborazione di visioni di futuro desiderabile, coerentemente agli obiettivi internazionali di sviluppo sostenibile;
3. costruire obiettivi e azioni strategiche nel medio-lungo termine da perseguire.

La letteratura internazionale presenta diversi strumenti in grado di attivare metodologie efficaci di “progettazione partecipata”, organizzate mediante attività di workshop che mettono a confronto e in collaborazione gli stakeholder della comunità locale.

Si ricordino:

- I *Living Lab*, strumento di confronto delle conoscenze tra attori diversi, e di orientamento verso percorsi di sviluppo sostenibile partecipato;
- L'*European Awareness Scenario Workshop* (EASW); nel 1994 è stato adottato, promosso e diffuso dal programma “Innovazione” della Commissione Europea per stimolare la progettualità partecipata, negoziata, consensuale e dal basso per lo sviluppo di visioni condivise e l'elaborazione di idee;
- L'*Open Space Technology* (OST); è stato sperimentato negli ultimi vent'anni in differenti paesi del mondo, impiegato nella gestione di gruppi composti da un minimo di 5 a un massimo di 2000 persone, in conferenze della durata di più giornate;
- Il *Goal Oriented Project Planning* (GOPP); diffuso nel 1993 dalla Commissione Europea come “standard di qualità” nelle fasi di programmazione, gestione e valutazione di interventi complessi.

1.3.6 Fase 5: l'elaborazione delle azioni prioritarie di conservazione e sviluppo

Solo a seguito dell'attività partecipata suddetta e ai risultati emersi, il sapere tecnico può attivarsi per

- verificare la fattibilità economica (costi/benefici) di ogni azione;
- valutare gli effetti “*outcome*” (economici, culturali, sociali, ambientali, ecc.) delle azioni singole e messe a sistema;
- comparare le azioni al fine di stabilire una graduatoria di priorità a supporto delle decisioni politiche, sulla base della visione comune e agli obiettivi stabiliti precedentemente.

Ciò comporta la scelta dello strumento valutativo multicriterio più adatto a considerare in maniera integrata tutti i valori riconosciuti nel Paesaggio, quindi non solo culturali; e a misurarli attraverso un set di indicatori quanti/qualitativi economici, fisici, sociali, culturali, ecc.

1.3.7 Fase 6: la formazione di *partnership* e strutture locali di gestione

E' necessario definire collaborazioni innovative e strutture locali di coordinamento tra attori pubblici, privati e cittadini per la gestione partecipata del patrimonio,

- considerando la comunità, nell’accezione di “*heritage community*” (Consiglio d’Europa, 2005), alla base di ogni processo di gestione e valorizzazione del paesaggio in quanto bene comune di valori complessi e condivisi attraverso i quali si costruisce e si fortifica;
- attraverso un adeguato strumento di regolamentazione giuridico, approvato e adottato dall’amministrazione cittadina, in cui si stabiliscono le modalità di collaborazione tra gli attori pubblici, privati, cittadini e terzo settore; esempio di buone pratiche sono alcune città italiane che hanno approvato il “Regolamento sulla collaborazione tra cittadini e amministrazione per la cura, la rigenerazione e la gestione condivisa dei beni comuni urbani” (Bologna, Siena, Ivrea, L’Aquila, Narni, Asciano);
- attraverso attività di cittadinanza attiva capaci di mettere in rete, in maniera informale, gli attori urbani, producendo contemporaneamente azioni pratiche e pedagogiche, con risvolti sinergici sulla qualità della vita, dell’ambiente fisico e dell’economia urbana.
- il ruolo del Terzo settore risulta centrale nell’attivazione di questi strumenti e pratiche, facendosi da “interfaccia” tra interessi pubblici e privati e “collante sociale” nella valorizzazione del patrimonio.

Ma il concetto di fondo dell’approccio “*community-based*” dovrebbe essere non solo quello di condurre alla definizione e attuazione consensuale di interventi di pianificazione “puntuali”, relativi a risolvere un particolare problema di “protezione” di un bene o di un’area.

Bensì dovrebbe incitare ad avviare una rigenerazione culturale delle relazioni socio-economiche nel paesaggio, ripensando il modello economico alla base dei processi urbani contemporanei; spesso separatore e creatore di conflitti d’interesse tra lo «sviluppo umano, sociale ed economico» nella gestione delle «trasformazioni fisiche e sociali» (UNESCO, 2011, p. 12).

1.3.8 A integrazione delle fasi previste dalla guida: il monitoraggio ex-post

In seguito all’adozione delle azioni per la conservazione integrata del patrimonio paesaggistico, risulta necessario monitorare gli impatti multidimensionali della azioni, singolarmente e in rete, per raffinare le azioni e/o le strategie intraprese o adottarne altre.

Per tanto anche in questa fase è necessario ricorrere a uno strumento valutativo capace di indagare le questioni in gioco in relazione ai valori molteplici che il Paesaggio Storico Urbano esprime e che la comunità riconosce.

Il terzo settore, anche in questa fase, risulterebbe di grande supporto alle attività tecniche in quanto potrebbe contribuire a verificare e monitorare gli effetti delle azioni a scala locale “micro”.

1.4 La guida ICOMOS per la valutazione dell'impatto culturale

L'unico indirizzo metodologico ufficiale dell'ICOMOS, attinente all'implementazione di uno strumento di monitoraggio degli effetti dei grandi progetti di riqualificazione dei siti iscritti al patrimonio mondiale dell'umanità, è la *"Guidance on Heritage Impact Assessment for Cultural World Heritage Properties"* (ICOMOS, 2011). Tale documento nasce come superamento della Valutazione d'Impatto Ambientale, considerata inadeguata per il patrimonio culturale poiché disaggrega i singoli attributi e ne valuta gli impatti separatamente.

Esso propone una nuova metodologia valutativa, l'*Heritage Impact Assessment*, in cui gli impatti sono indagati combinando l'intensità delle azioni trasformative con gli effetti prodotti sul patrimonio. Il "peso" dell'importanza del patrimonio culturale è proporzionato al suo "valore" riconosciuto, considerando gli "attributi", che dimostrano la significatività culturale, come entità separate ma valutate in maniera sistematica. La relazione tra attributi e le componenti spaziali del contesto urbano rappresenta il cuore del processo valutativo e la determinazione dei valori culturali richiede il supporto di un processo quanto più partecipato ed inclusivo degli stakeholder.

La guida però appare ancora inadeguata a valutare il patrimonio in maniera sistemica nel Paesaggio Storico Urbano, in quanto

- propone uno strumento valutativo settoriale (considera solo la dimensione culturale del paesaggio);
- non chiarisce come tale strumento può essere adottato con una certa flessibilità tecnica nei diversi contesti urbani, in quanto ognuno è portatore di valori diversi, unici e irripetibili altrove.

Come sostiene Pereira Roders *et al.* (2013), la guida si concentra molto sulla definizione della procedura tecnica piuttosto che sulle finalità di un'indagine quanto più possibile completa.

Il Paesaggio Storico Urbano, infatti, attraverso le sue componenti tangibili e intangibili, non è espressione solo di istanze culturali bensì è il risultato complesso e multidimensionale delle relazioni tra le persone e la porzione di territorio vissuto, in cui gli impatti di ogni scelta o azione influenzano, intrecciano, minano o valorizzano istantaneamente valori culturali, economici, sociali, ambientali.

Pertanto è importante che la scelta dello strumento valutativo sia fatta sempre in riferimento ai valori complessi riconosciuti in un determinato paesaggio nella prospettiva ampia di uno sviluppo sostenibile.

L'*Heritage Impact Assessment* adottato attualmente in maniera sperimentale nell'approccio UNESCO, difatti, conduce a risultati parziali e quindi non condivisibili in quanto concentrati esclusivamente sulla dimensione culturale. Esso, inoltre, sulla base del "ventaglio" di valori e attributi di significatività culturale preventivamente identificati nel particolare paesaggio

analizzato, dovrebbe dimostrare una certa versatilità di adattamento a situazioni diverse, implementandosi e intrecciandosi con altri strumenti valutativi economici e meta-economici. Infatti, non è chiaro come adattare lo strumento ai diversi siti UNESCO internazionali, che esprimono attributi e valori sempre diversi. Per tale ragione l'*Heritage Impact Assessment*, non può essere applicato in maniera statica ai diversi Paesaggi Storici Urbani e ancora non risponde in maniera piena alle Raccomandazioni UNESCO (2011) che richiedono un monitoraggio sistematico e integrato degli impatti culturali, economici, sociali e ambientali nel quadro di uno sviluppo sostenibile; che suppone di considerare come primo “fruitore” dei benefici l’essere umano e non il manufatto.

CAPITOLO 2

Il benessere umano come finalità dello sviluppo sostenibile

Introduzione

Attratti in quanto luoghi di maggiore opportunità e concentrazione di capitali, i paesaggi urbani dimostrano di disattendere i bisogni e i desideri delle persone verificando una forte entropia dovuta dall'incapacità di gestire il sistema complesso e dinamico di relazioni tra componenti eterogenee sotto le forze perturbatrici del cambiamento. In essi la società è fagocitata da un sistema economico degenerato dalla competizione globale, non concentrato sull'uomo ma finalizzato a crescere senza limiti.

Il dibattito internazionale contemporaneo non accantona ma comincia a prendere distanza dai soli studi focalizzati sul Prodotto Interno Lordo, che fino ad oggi hanno confuso la *performance* produttiva come la misura della qualità della vita, adottando il modello dello Sviluppo Sostenibile (UN, 1987). Esso stabilisce la centralità dell'uomo e la priorità in tutte le decisioni politiche della promozione del benessere sia delle attuali che delle future generazioni; ponendo attenzione in maniera integrata nei processi urbani agli aspetti economici, sociali e ambientali, riconoscendo gli effetti *outcome* delle loro correlazioni sulle persone.

Recentemente le Nazioni Unite hanno redatto l'Agenda2030 *Sustainable Development Goals*, incitando le azioni politiche nazionali e locali a perseguire 17 obiettivi e 170 targets di sviluppo sostenibile, che esprimono a diversa scala condizioni per assicurare e promuovere il benessere umano. Particolare riferimento è fatto agli insediamenti urbani, con l'obiettivo 11, e alla salvaguardia del patrimonio culturale e naturale, con il sub-obiettivo 11.4.

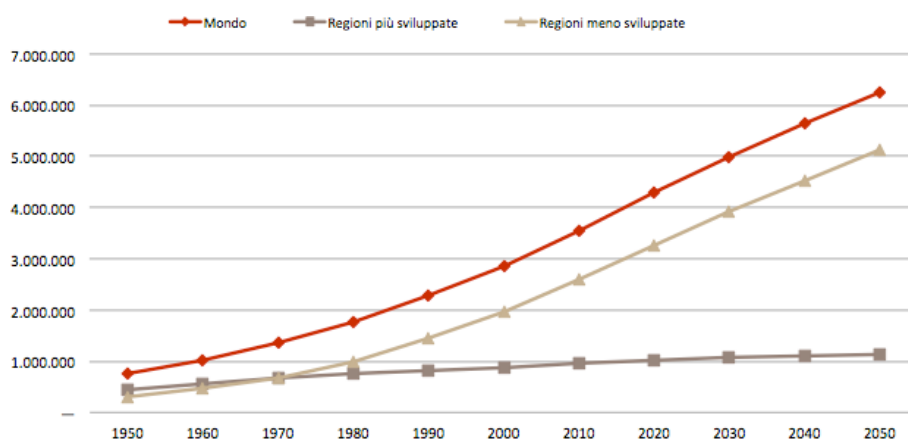
La categoria benessere umano per la sua natura multidimensionale negli ultimi anni è un settore di ricerca sempre più in crescita, alimentato dalla consapevolezza che i parametri sui quali valutare il progresso di una società non possono essere esclusivamente di carattere economico. Ciò ha ispirato nuovi modelli teorici, la ricerca di strumenti alternativi e/o integrativi al PIL ed esperienze di misurazione statistica.

2.1 Oltre il P.I.L.

Gli insediamenti umani nonostante occupino solo il 3% della superficie terrestre accolgono circa la metà della popolazione mondiale, consumano tre quarti delle risorse globali e producono il 75% delle emissioni inquinanti (UN, 2015, goal 11).

La pressione demografica dimostra statisticamente tassi di crescita sempre incrementali. La curva sintotica espressa dal grafico in Fig. 5, che distribuisce la popolazione mondiale sulle ordinate e gli anni in ascisse, informa che i paesaggi urbani accoglieranno nel 2050 più di sei milioni di abitanti. Inoltre, il suo andamento crescente non mostra alcun punto di flesso.

Fig. 5 - Popolazione urbana per macro aree, anni 1950-2050



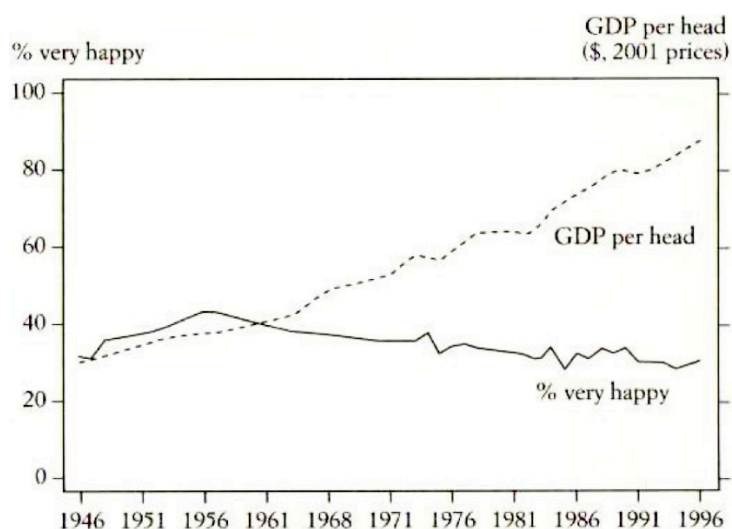
Fonte: UN (20011)

Le *slums* (aree di edilizia popolare a basso costo, insediamenti abusivi, case costruite su lottizzazioni illegali), inoltre, diventeranno sede di una percentuale sempre maggiore di poveri ed emarginati con profonde implicazioni sulla loro qualità della vita; per la mancanza di servizi di base, alloggi scadenti o strutture edilizie illegali e inadeguati, per densità di sovraffollamento, condizioni di vita insalubri e luoghi pericolosi, per fenomeni di povertà ed esclusione sociale (United Nations Centre for Human Settlements, 2007).

Il sistema economico, alla base dei processi urbani, mira a una ricchezza materiale ma ha prodotto in generale una serie di controindicazioni: una profonda crisi sociale (la massimizzazione degli interessi individualistici ha disgregato la coesione, osservando casi di povertà relazionali); una crisi ecologica (in quanto i ritmi frenetici dell'economia confliggono con quelli lenti della natura); una crisi del lavoro, con un crescente tasso di disoccupazione per l'incapacità innovativa delle imprese; collassi ecologici-sanitari con risvolti negativi sulla salute delle persone in un ambiente sovra sfruttato.

Queste sono alcune caratteristiche che ritraggono il profilo dei paesaggi urbani concentrati a “crescere per crescere senza imiti”, come afferma Serge Latouche, consumando e producendo illimitatamente nell'insoddisfazione di ciò che si ha. Già Seneca affermava che oltre la povertà di chi ha poco esiste la povertà (più infelice) di chi desidera sempre di più. Lo dimostrano gli studi condotti dal 1974 dall'economista e demografo americano Richard Easterlin sul “paradosso della felicità”. Analizzando la correlazione tra il Prodotto Interno Lordo (P.I.L., indicatore che misura la produzione di beni e servizi che transitano nel mercato capitalistico in un certo periodo) e il grado di felicità media di alcuni paesi occidentali dal secondo dopoguerra in poi, ha riscontrato che nel corso della vita delle persone, il reddito e la felicità non sembrano aumentare assieme; anzi, raggiungendo una certa soglia di reddito. Ulteriori aumenti portano ad una decrescita dell'indicatore di felicità (Fig. 6).

Fig. 6 - Felicità e reddito pro-capite negli U.S.A. (1946-1996)



Fonte: Easterlin (2001)

Contraddicendo il significato abbinato fin ad oggi alla misura economica del P.I.L., secondo il quale “più ricchezza = più benessere”, si verifica una continua disgregazione della qualità e soddisfazione della vita, del senso di comunità, sofferenze e diseconomie che minacciano la sopravvivenza umana.

La crisi finanziaria ed economica in corso ha rinforzato questa percezione e ora è ampiamente riconosciuto che il P.I.L., adottato dal secondo dopoguerra per misurare tutte le politiche e guidare i sistemi di contabilità nazionali, fornisce una prospettiva molto parziale dell’ampia gamma di fattori che influenzano le persone e il soddisfacimento dei loro bisogni. Già Robert Kennedy, in un suo discorso il 18 marzo del 1968 all’indomani della vittoria alle elezioni primarie, preannunciava che «il P.I.L. non tiene conto della salute delle nostre famiglie, della qualità della loro educazione o della gioia dei loro momenti di svago. Non comprende la bellezza della nostra poesia, la solidità dei valori famigliari o l’intelligenza del nostro dibattere. Il P.I.L. non misura né la nostra arguzia, né il nostro coraggio, né la nostra saggezza, né la nostra conoscenza, né la nostra compassione, né la devozione al nostro Paese. Misura tutto, in poche parole, eccetto ciò che rende la vita veramente degna di essere vissuta».

Il dibattito internazionale contemporaneo in materia non accantona ma prende distanza dai soli studi focalizzati al P.I.L., che fino ad oggi hanno confuso la *performance* produttiva come la misura del benessere della popolazione; inducendo a grosse distorsioni interpretative delle dinamiche nei sistemi urbani (Fuà, 1993). Come afferma Cheli (2003, p. 2), «l’aumento del P.I.L. riflette essenzialmente la crescita economica che è un concetto puramente quantitativo, mentre il termine “sviluppo” indica un processo di trasformazione a vari livelli del sistema economico e della società, indirizzato a favorire l’aumento del benessere comune».

Eisner (1988), Daly e Cobb (1989) e Cheli (2003) motivano tale consapevolezza elencando criticamente alcuni paradossi eclatanti se si prendono in riferimento solo le misure del P.I.L..

Lavoro e tempo libero: se la produzione diminuisce perché si lavora di meno, questo non rappresenta per forza un segnale di peggioramento delle condizioni della società. Anzi, dal momento che tale scelta è volontaria, significa che essa è stata decisa al fine di ottenere un aumento di benessere. In una tale eventualità, però, il P.I.L. comunque diminuisce segnalando una diminuzione dello stato di benessere.

Distribuzione del reddito: se il P.I.L. di un sistema urbano risulta maggiore di un altro si dà comunemente per scontato che nel primo si viva meglio. Tuttavia, si trascurano gli aspetti riguardanti la disuguaglianza economica e la povertà che possono assumere gradazioni diverse se le situazioni sono messe a confronto.

Autoconsumi e servizi esterni al mercato: il P.I.L. incorpora solo il valore dei servizi prestati attraverso lo scambio monetario, considerando le attività che passano attraverso il mercato. Quindi vengono del tutto trascurati i cosiddetti “autoconsumi”, cioè i servizi che una persona presta a se stessa o alla propria famiglia gratuitamente e quelli socialmente utili come le attività di volontariato.

Servizi pubblici: se per produrre una data quantità di servizi si impiegano più lavoratori del necessario, in un contesto di pessima organizzazione, il valore aggiunto della Pubblica Amministrazione e di conseguenza il P.I.L. risulteranno gonfiati. Un’ulteriore problema riguarda poi la qualità e l’efficacia degli stessi servizi pubblici: a parità di costo, un servizio di pessima qualità contribuisce al P.I.L. esattamente quanto uno di qualità ottima; ed un servizio inefficace, invece di essere considerato come una perdita di risorse, viene anch’esso sommato al P.I.L.

Pertanto, secondo questa prospettiva, il contributo al benessere fornito da un certo bene o servizio prodotto è misurato dal suo prezzo di mercato, escludendo le sue proprietà ed effetti qualitativi. Ne consegue quindi, paradossalmente, che anche le condizioni di malattia, inquinamento e criminalità sono implicitamente considerati come fonti di benessere.

Malattia: chi si ammala o subisce danni fisici a causa di un incidente è costretto a sottoporsi a cure mediche che gravano sulla spesa privata o sulla spesa pubblica, portando ad aumentare il P.I.L.

Inquinamento: considerando due industrie che realizzano lo stesso prodotto ma una impiega una tecnologia “green” mentre l’altra è altamente inquinante, a parità di quantità di produzione apporterebbero lo stesso contributo al benessere in quanto i danni causati all’ambiente e alla salute umana non sono calcolati nel P.I.L. Inoltre, se si tiene conto che i danni arrecati richiedono interventi difensivi (di carattere preventivo e/o riparatorio) a spese della collettività, l’industria che inquina contribuisce indirettamente al P.I.L. di più.

Criminalità: i proventi delle attività illecite vengono intenzionalmente esclusi dal P.I.L., tuttavia

questo indicatore dà l'illusione che l'aumento della criminalità produca comunque effetti positivi sul benessere. Infatti, per rafforzare la percezione di sicurezza, i cittadini sono costretti ad acquistare sistemi di sicurezza, ricorrere ai servizi di vigilanza, contrarre polizze di assicurazione, ecc. Così pure lo Stato rafforza i corpi di polizia e le strutture giudiziarie, e di conseguenza il P.I.L. aumenta o quantomeno ne risulta alterata la distribuzione, a scapito non solo delle famiglie direttamente minacciate dalla criminalità, ma anche dell'intera collettività, qualora gli interventi difensivi dello Stato vengano finanziati tagliando altre voci di spesa pubblica come la sanità, la previdenza, l'istruzione ecc.

Per tali paradossi e distorsioni interpretative, la scienza economica e le agenzie internazionali negli ultimi 40 anni sono giunti a interessarsi nelle strategie urbane della complessa categoria del "benessere", nella prospettiva lungimirante di un pieno sviluppo umano, constatando che "utilità" e "felicità" sono due concetti distinti. Infatti ben-avere e ben-essere non sono la stessa cosa: la prima è la proprietà della sola relazione tra l'uomo e le cose, mentre la seconda è il frutto complesso di relazioni che intercorrono tra gli individui attraverso gli attributi di un paesaggio urbano dai valori multidimensionali (Zamagni, 2007).

In questa ottica, un sistema urbano deve riflettere la capacità di conciliazione del concetto di "crescita", inteso come accrescimento quantitativo dei beni e servizi economici, con quello di "sviluppo" in grado di soddisfare i bisogni anche qualitativi in condizioni di equità e sostenibilità. L'OECD nel 1976 sottolineava che «la crescita non deve essere fine a se stessa, ma piuttosto uno strumento per la creazione di migliori condizioni di vita» e che «una maggiore attenzione deve essere data agli aspetti qualitativi della crescita e alla formulazione delle politiche rispetto alle grandi scelte economiche e sociali coinvolte nella distribuzione delle risorse» (OECD, 1976, p. 7).

2.2 L'essere umano, cuore di uno sviluppo sostenibile promosso dalle politiche internazionali

Il modello dello Sviluppo Sostenibile rappresenta l'unica "innovazione" che fino ad oggi promossa per affrontare questa situazione critica; tentando di collegare i processi di "sviluppo", come scioglimento dei "viluppi" (lacci) che impediscono la libertà, all'aggettivo "sostenibile" che promuove tutte quelle condizioni e azioni che inducono nel tempo allo "star bene", a "sentirsi bene," a "essere di più" piuttosto che "avere di più".

Il Rapporto della Commissione Brundtland definisce per la prima volta lo Sviluppo Sostenibile (UN, 1987), definendolo come «un processo finalizzato al raggiungimento di un miglioramento ambientale, economico e sociale, sia a livello locale che globale, o di uno stato che può essere mantenuto a un certo livello a tempo indeterminato. Questo processo lega in un rapporto interdipendente la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali, economiche, sociali, al fine di

soddisfare i bisogni della generazione attuale, senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri bisogni. E' incompatibile con il degrado del patrimonio e delle risorse naturali, con la violazione delle dignità umana e della libertà umana, con la povertà e il declino economico, con la mancanza del riconoscimento dei diritti e delle pari opportunità» Tale modello, che si esprime in un processo dinamico di miglioramento e di interdipendenze, ha ottenuto un crescente consenso a partire dalla conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite nel 1992 a Rio de Janeiro. In questa conferenza si sottolinea la necessità di perseguire globalmente e localmente obiettivi in grado di:

- riconoscere che «gli esseri umani sono al centro delle preoccupazioni relative allo sviluppo sostenibile. Essi hanno diritto a una vita sana produttiva in armonia con la natura» (art.1);
- legare in una relazione inscindibile l'attuale generazione con quella futura e con l'ecosistema, «al fine di pervenire ad uno sviluppo sostenibile e ad una qualità di vita migliore per tutti i popoli» (art.8);

Il Consiglio d'Europa adottando nel 2006 *l'European Sustainable Development Strategy* e nel 2009 il "*GDP and beyond*" ribadisce che gli obiettivi europei di sviluppo sostenibile devono essere orientati al fine di migliorare la qualità della vita e il benessere per le presenti e future generazioni.

Nel 2012 la Conferenza delle Nazioni Unite "*Rio+20, The future we want*" rappresenta un importante anello di congiungimento tra il rapporto Brundtland, che avvia questa nuova prospettiva di sviluppo, e le sfide contemporanee; riconoscendo l'approccio allo sviluppo sostenibile come un "mezzo" per assicurare il benessere e assicurare condizioni e risorse adeguate sia alle presenti che alle future generazioni. E' un importante passaggio in cui si stabilisce la priorità della promozione del benessere umano in tutte le decisioni politiche e i processi di trasformazione. All'art.3 ribadisce alle politiche globali di perseguire «lo sviluppo sostenibile a tutti i livelli, integrando aspetti economici, sociali e ambientali, riconoscendo le loro correlazioni». Inoltre all' art.38, sottolinea la «necessità di misure più ampie di progresso da affiancare il P.I.L. al fine di informare meglio i decisori politici».

L'UNESCO-OECD nel *World Social Science Report* (2013), mappando le diverse definizioni di Sviluppo Sostenibile emerse nel corso degli anni, definisce questo modello come «la capacità di un sistema socio-ecologico di conservare condizioni che consentono il suo funzionamento perpetuo. In un contesto di sviluppo e di cambiamento ambientale globale, si riferisce più specificatamente alla capacità di mantenere il benessere umano, l'equità sociale e la qualità ambientale a tempo indeterminato, di soddisfare le esigenze attuali e i desideri, garantendo nel contempo che le future generazioni possano disporre di sistemi ambientale-umano accoppiati in grado di fornire beni e servizi per i loro bisogni e desideri, senza che questi sistemi si degradino nel lungo periodo». Ribadendo e approfondendo a distanza di ventisette anni l'idea di sviluppo del Rapporto Brundtland, riconferma l'obiettivo finale di assicurare il benessere umano, ma

abbinato anche all'equità sociale e la qualità ambientale. Inoltre, accanto alla soddisfazione di bisogni legati a condizioni di vita materiali viene introdotta anche la dimensione qualitativa dei "desideri", non controllabile solo con l'indicatore P.I.L., e legata all'idea del benessere come un ampio processo di sviluppo umano per realizzare, come già sostenevano le Nazioni Unite nel 1990, «stili di vita che rispecchiano la loro natura e i loro valori profondi».

Questa visione di sviluppo, che negli anni si è evoluta con consensi internazionali, trova supporto e ispirazione nel pensiero dell'economista indiano Amartya Sen riguardo il suo modello *Capability approach* (Sen, 1987). Secondo Sen la qualità della vita ovvero il benessere umano, in un determinato contesto socio-culturale ed economico, è inteso come l'esito del libero sviluppo di se stesso. L'elemento chiave è, quindi, la libertà sostanziale di agire e di essere ma in contrasto a un concetto di assenza di impedimenti formali e normativi. Egli si riferisce in particolare alla possibilità di espansione delle "capacitazioni" personali (un insieme di capacità non innate, ma costruite, sviluppate e garantite socialmente) per condurre il tipo di vita alla quale danno valore. Ciò che emerge dalle considerazioni formulate da Sen è l'importanza del ruolo attivo del soggetto nel contesto sociale per realizzare se stesso e i propri valori, in un processo evolutivo più ampio che coinvolge il paesaggio in cui vive e attraverso il quale scambia relazioni. Le condizioni per evolvere le "capacitazioni" diventano, poi, desiderabili soprattutto nella misura in cui «tutta una serie di libertà e di diritti può anche dare una spinta molto efficace al progresso economico» (Sen, 1999). Per questo, nella logica di un vantaggio reciproco individuale-sociale-economico-ambientale, il fine del modello di Sviluppo Sostenibile dovrebbe essere quello di «creare una situazione, un ambiente, in cui le persone, individualmente e collettivamente, siano in grado di sviluppare pienamente le proprie potenzialità e abbiano ragionevoli probabilità di condurre una vita produttiva e creativa a misura delle proprie necessità e dei propri interessi» (Sen, 1999).

La statunitense Martha Nussbaum approfondisce l'approccio alle *Capability* indagando quale sia quel patrimonio di potenzialità che appartiene a ogni persona e deve costituire oggetto di cura da parte della comunità umana e delle sue organizzazioni internazionali. Nel 2000, ispirata dalla Dichiarazione dei Diritti Umani fornisce una lista di capacità di base, ovvero di condizioni da garantire a ogni essere umano affinché possa godere di una vita almeno dignitosa, indipendentemente dalle aspirazioni e scelte soggettive. Le capacità essenziali non sono solamente strumenti in vista di mete successive, rappresentano dei valori in sé che rendono una vita propriamente umana. Ma, allo stesso tempo, svolgono un ruolo particolarmente centrale e pervasivo in ciò che la gente pianifica e realizza.

Di seguito si riporta la lista tratta dal libro "Donne e sviluppo umano. L'approccio delle capacità" (2000).

1. Vita.

Essere in grado di vivere fino alla fine una vita umana di normale durata; di non morire prematuramente, o prima che la vita di una persona sia ridotta in uno stato tale da renderla indegna di essere vissuta.

2. Salute fisica.

Essere in grado di avere una buona salute, inclusa quella riproduttiva; essere nutriti in modo completo; avere un'abitazione adeguata.

3. Integrità fisica.

Essere in grado di muoversi liberamente da un luogo all'altro; avere assicurata la sovranità sul proprio corpo, ovvero poter essere al riparo da ogni tipo di violenza, inclusa l'aggressione sessuale, l'abuso sessuale su minori e la violenza domestica; avere la possibilità di trovare soddisfazione sessuale e di scegliere in materia di riproduzione.

4. Sensi, immaginazione e pensiero.

Essere in grado di usare pienamente i sensi, di immaginare, pensare e ragionare – e di far ciò in modo «propriamente umano», ovvero in modo informato e coltivato da adeguata istruzione, che includa alfabetizzazione e conoscenze matematico-scientifiche di base, ma non sia affatto limitata a questo. Essere in grado di usare immaginazione e pensiero in relazione alla propria esperienza, alla produzione di opere di auto-espressione e a manifestazioni, liberamente scelte da ciascuno, di natura religiosa, letteraria, musicale e così via. Essere in grado di esercitare il proprio senso critico in modo protetto dalle garanzie di libertà d'espressione, sia sul piano politico sia su quello artistico, e la libertà di culto. Essere in grado di ricercare il senso ultimo della vita in modo autonomo. Essere in grado di avere esperienze piacevoli e di evitare dolori non necessari.

5. Emozioni.

Essere in grado di avere legami con persone e cose al di fuori di noi stessi; poter amare chi ci ama e si interessa di noi, soffrire per la loro assenza; in generale, amare, soffrire, sentire mancanza, gratitudine e rabbia giustificata. Avere uno sviluppo emotivo non rovinato da eccessiva paura e ansia, o da eventi traumatici come abusi o incuria. (Sostenere questa capacità significa sostenere forme di associazione umana che si possono dimostrare cruciali nel loro sviluppo.)

6. Ragion pratica.

Essere in grado di formarsi una concezione del bene e di impegnarsi nella riflessione critica sul modo in cui pianificare una propria forma di vita (ciò implica anche protezione della libertà di coscienza).

7. Unione.

a) Essere in grado di vivere con gli altri e rispetto agli altri, di riconoscere e mostrare interesse per altri esseri umani, di impegnarsi in diverse forme di interazione sociale; essere in grado di

immaginare la posizione di un altro e di avere compassione per quella situazione; essere capace sia di giustizia sia di amicizia (proteggere questa capacità significa sostenere istituzioni che costituiscono e nutrono questo genere di affiliazioni, e anche proteggere la libertà di associazione e di espressione politica).

b) Avere le basi sociali per il rispetto di sé e per non essere umiliati; poter avere una dignità pari a quella di tutti gli altri. Questo implica, come minimo, protezione contro le discriminazioni sulla base della razza, del sesso, dell'orientamento sessuale, religione, della casta, dell'appartenenza etnica o della nazionalità. Sul posto di lavoro, poter lavorare come un essere umano, esercitare la ragion pratica ed entrare in relazioni significative di reciproco riconoscimento con altri lavoratori.

8. Altre specie.

Essere in grado di vivere prendendosi cura e stando in relazione con animali, piante e con il mondo naturale.

9. Gioco.

Essere capaci di ridere, giocare e godere di attività ricreative.

10. Avere controllo sul proprio ambiente.

a) Politico. Essere in grado di partecipare effettivamente alle scelte politiche che regolano la propria vita; godere del diritto di partecipazione politica attiva, così come della protezione della libertà di parola e di associazione.

b) Materiale. Essere in grado di avere proprietà (sia di terra sia di beni mobili), non solamente in senso formale, ma in termini di possibilità concrete; avere diritti di proprietà su base paritaria rispetto agli altri; avere il diritto di cercare lavoro su base paritaria rispetto agli altri; essere garantiti da perquisizioni e confische ingiustificate.

In questa logica l'Agenda 21 della Cultura, redatta in occasione del IV Forum delle Autorità Locali per l'inclusione sociale di Porto Alegre, nell'ambito del Forum Universale della Cultura-Barcellona 2004, rappresenta uno dei primi e importanti strumenti di un agire reciproco tra cittadini, società e governi locali per sostenere processi di sviluppo capaci di garantire e rigenerare il capitale umano e sociale, in quanto «le città e i territori locali sono un ambito privilegiato per l'elaborazione culturale in costante evoluzione e rappresentano i luoghi della diversità creativa, in cui la prospettiva di trovare tutto ciò che è diverso e singolare (provenienza, visioni, età, sesso, etnie e classi sociali) rende possibile lo sviluppo umano integrale» (art.7). In particolare la conservazione del patrimonio culturale, e il relativo utilizzo sostenibile delle risorse per il beneficio della società, può contribuire sostanzialmente al benessere delle comunità.

Nel 2000 le Nazioni Unite hanno adottato per la prima volta un sistema di otto obiettivi globali e 60 indicatori, per orientare concretamente i processi di Sviluppo Sostenibili delle nazioni in un arco di tempo quindicinale (2000-2015). Questo documento di intitola *Millennium Development*

Goals ed era finalizzato ad accordare le politiche internazionali rispetto a un'unica prospettiva “evolutiva” di benessere da percorrere; anche se tali obiettivi erano tarati principalmente per i paesi in via di sviluppo.

A seguire le Nazioni Unite hanno poi redatto l'Agenda2030 *Sustainable Development Goals*, che dal 2015 incita le azioni politiche nazionali e locali per i prossimi quindici anni rispetto a 17 obiettivi e 170 targets che esprimono a diversa scala condizioni per assicurare e promuovere il benessere umano (Fig. 7).

I concetti chiave che ispirano e strutturano ogni obiettivo sono:

- lo sviluppo delle persone, nel rispetto della dignità e dell'uguaglianza in un ambiente sano;
- la protezione del pianeta attraverso la gestione delle sue risorse;
- la prosperità umana (economica, sociale e tecnologica) in armonia con la natura;
- la pace nella società come condizione imprescindibile per lo sviluppo sostenibile;
- la partecipazione e la solidarietà a tutti i livelli istituzionali e sociali.

Differentemente dalle esperienze precedenti, il concetto cardine è l'interrelazione degli obiettivi e la messa in campo di diverse discipline per comprendere ed affrontare tutti gli aspetti della sostenibilità (economici, sociali, ambientali e anche la dimensione della governance).

Di particolare interesse è l'obiettivo 11 “*Sustainable cities and communities*” che cala le strategie di sviluppo alla scala urbana in cui si verificano i fenomeni di urbanizzazione più significativi del ventunesimo secolo. Per rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili richiede di attivare forme più inclusive e sostenibili di urbanizzazione, basate in particolare su approcci partecipativi e integrati alla pianificazione urbana (11.3). Inoltre, al punto 11.4 un particolare riferimento viene fatto al rafforzamento delle strategie finalizzate alla protezione e alla salvaguardia del patrimonio culturale e naturale

Fig. 7 - Il framework dell'Agenda 2030



Fonte: UN (2015)

2.3 Definire e comprendere il benessere umano

Assicurare il benessere umano, da quanto emerge dal paragrafo precedente, deve essere quindi l'obiettivo dei processi urbani multidimensionali, mettendo al centro di ogni decisione politica l'uomo e la sua relazione con l'ambiente di vita nel lungo periodo.

Tale categoria non esprime una condizione di vita statica ma ha una connotazione culturale che può cambiare nel tempo e nello spazio in quanto è collegata ai bisogni e ai desideri sia delle attuali che delle future generazioni. Negli ultimi anni è un settore di ricerca sempre più in crescita ma la questione di come dovrebbe essere definito in maniera univoca e consensuale rimane senza risposta, dando luogo a concetti sfocati ed eccessivamente ampi (Forgeard, 2011). Riguardando contingentemente tutti gli aspetti dello sviluppo umano, gli studi hanno provato ad evadere i confini disciplinari della psicologia e della medicina e a preoccuparsi anche delle condizioni fisiche, sociali, culturali, economiche dell'ambiente urbano in cui l'uomo vive. Ma come afferma Thomas (2009) si ha a che fare con una categoria «intangibile, difficile da definire e ancora più difficile da misurare» (p. 11).

Nonostante ciò, alla base delle indagini in materia sono storicamente rintracciabili due punti di vista teorici: l'edonica (Kahneman et al., 1999; Lyubomirsky e Lepper, 1999) e l'eudaimonica (Waterman, 1993). Per la tradizione edonica il benessere umano coincide con il piacere e la felicità, mentre per quella eudaimonica si esprime nella realizzazione di un pieno sviluppo umano, contrapponendo "la vita piacevole con la vita buona". Aldilà delle differenze è condivisa l'idea che è il risultato complesso di fattori multidimensionali intrecciati tra loro. (Diener, 2009; Michaelson et al., 2009; Stiglitz et al., 2010).

In letteratura un primo tentativo di affrontare il concetto in maniera non settoriale è di Bradburn (1969), nelle ricerche sul benessere soggettivo. Il suo lavoro ha segnato un allontanamento dalla diagnosi dei casi psichiatrici allo studio delle reazioni psicologiche della gente comune agli stimoli della vita quotidiana. Così come Andrews e Withey (1976), in linea a tali studi ritengono che «il benessere deriva dal grado di adattamento della percezione degli individui riguardo le condizioni oggettive di vita e le loro esigenze, aspirazioni, valori».

I lavori di Ryff (1989) identificano alcuni aspetti che costituiscono il benessere come: l'autonomia; il senso di padronanza nell'ambiente di vita; le relazioni positive con gli altri; lo scopo nella vita; la realizzazione del proprio potenziale e l'auto-accettazione.

La ricerca più recente ha messo in risalto sfumature o sinonimi del benessere come la capacità di raggiungere obiettivi (FMC and WP, 2008), la felicità (Pollard e Lee, 2003), la soddisfazione di vita (Seligman, 2002; Kahn e Juster 2003); e come sia determinante in materia la percezione cognitiva delle persone (Diener et al., 1999). Tuttavia tutti mostrano particolare interesse sulle dimensioni o le descrizioni di benessere ma c'è difficoltà nell'elaborare una definizione consensuale.

Shin e Johnson (1978) si avvicinano a una probabile definizione affermando che trattare di benessere vuol significare riferirsi a «una valutazione globale della qualità della vita di una persona secondo la selezione di propri criteri» (p. 478). E' un punto di vista che trova concorde la letteratura contemporanea (Zikmund, 2003; Stratham & Chase, 2010) trova il suo principale criterio valutativo nell'esperienza individuale nell'ambiente urbano. La qualità della vita, infatti, è intesa dal World Health Organization (1997) come la percezione che un individuo ha del suo ruolo nel contesto culturale e nei sistemi di valori in cui vive, in relazione a obiettivi, aspettative, norme e preoccupazioni. Inoltre coinvolge la persona nel suo stato fisico e psicologico, le relazioni sociali che intrattiene e le caratteristiche ambientali in cui vive. Ma anche la "qualità della vita" secondo diversi autori è una dimensione e non alla definizione piena di benessere (Forgeard et al., 2011). Da quest'ottica però è stato possibile "*démédicalisé*" la categoria, secondo Stratham e Chase (2010), riuscendo ad affrontare non solo questioni legate alla presenza o assenza di malattia e/o disfunzioni ma una condizione umana a più variabili sotto l'azione perpetua di agenti esterni.

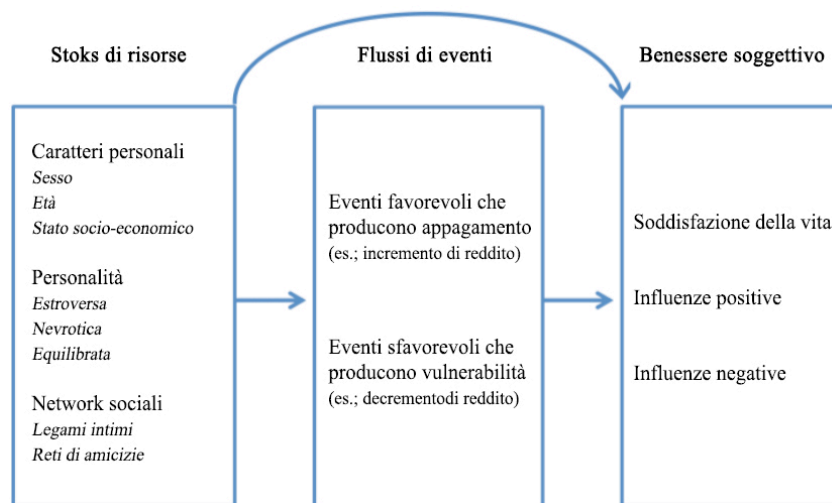
Una teoria a favore di questa tesi è quella "dinamica di equilibrio" (più comunemente denominata come "*set-point theory*"), proposta da Headey e Wearing (1992), che suggerisce l'esistenza di legami tra la personalità soggettiva, gli eventi della vita, stati di benessere e malessere. I loro studi hanno cercato di capire come le persone affrontano il cambiamento, verificando che essi tendono a tornare in uno stato di equilibrio anche dopo grandi eventi della vita in quanto le condizioni soggettive sono dinamiche e adattabili continuamente (Fig. 8). Sulla base di ciò ritengono che il benessere è «dipendente dai precedenti livelli di equilibrio e gli eventi recenti della vita» (1992, pag. 95) in uno stato fluttuante che dipende dal rapporto tra:

- lo *stocks* di caratteristiche personali, che definiscono un normale livello di equilibrio dovuto a specifiche esperienze di vita (patrimonio genetico, fattori, socio-economici, culturali, ecc.);
- e il flusso costante di eventi e stimoli dell'ambiente esterno.

Una recente estensione di questa teoria è stata esplorata da Cummins (2010). Egli sostituisce il termine "equilibrio" con "omeostasi" e gli "eventi della vita" con "sfida", associando lo stato di benessere umano (individuale e di una comunità) a quello degli organismi biologici capaci di conservare le proprie caratteristiche al variare delle condizioni esterne dell'ambiente in cui vivono tramite meccanismi di auto-regolazione.

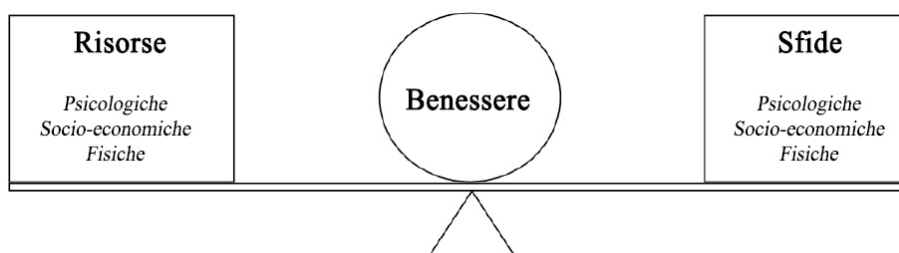
Da queste teorie Dodge et al. (2012) hanno associato l'idea di benessere a un'altalena, in cui l'individuo bilancia continuamente il proprio equilibrio/omeostasi ricercando un compromesso tra lo *stocks* di risorse (psicologiche, sociali e fisiche) a disposizione e le sfide (psicologiche, sociali e fisiche) alle quali l'ambiente esterno lo sottopone (Fig. 9).

Fig. 8 - Il modello del “set-point theory”



Fonte: Headey e Wearing (1992)

Fig. 9 - Proposta di definizione del benessere



Fonte: Dodge et al. (2012)

L'Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) nel 2001, facendo sintesi delle riflessioni teoriche, dei lavori e delle buone pratica di misurazione del benessere, elabora una definizione di riferimento intorno alla quale sensibilizzare ed elaborare le politiche internazionali. Definisce il benessere umano come la «soddisfazione di necessità umane, alcune delle quali sono essenziali (ad esempio, una buona salute), così come la capacità di perseguire i propri obiettivi, di prosperare e sentirsi soddisfatti della vita. [...] E' un fenomeno complesso e molti dei suoi determinanti sono fortemente correlati tra loro, modellando la vita delle persone» (OECD, 2001, p. 18).

Inoltre distingue il benessere attuale con quello futuro, anche se sono strettamente interdipendenti in un processo di effetti *outcome* circolare. Per il primo, sono in grado di determinarlo una serie di fattori essenziali relativi alle condizioni materiali e qualitative di vita.

Per il secondo, a favore delle future generazioni, è necessaria la preservazione di quattro forme di capitale, nonostante siano costantemente soggette a sollecitazioni trasformative.

In linea all'idea di benessere come un processo di adattamento e di evoluzione dell'uomo, il *New Economic Foundation* (2008) ritiene che «si tratta di uno stato dinamico, in cui l'individuo è in grado di sviluppare le proprie potenzialità, il lavoro produttivo e creativo, costruire relazioni forti e positive con gli altri, e di contribuire alla sua comunità. Si rafforza quando un individuo riesce a soddisfare i suoi obiettivi personali e sociali e raggiungere un senso di scopo nella società». Pertanto il rapporto tra individuo e l'ambiente sociale è imprescindibile, in quanto «il benessere è uno stato che emerge dalla relazione con gli altri, in cui i bisogni umani sono soddisfatti» (ESRC, 2008).

Un contributo a una definizione più articolata è fornita dall'Istat e dal Cnel (2015a) che da tre anni si impegnano a misurare il benessere umano della popolazione italiana. Facendo preziosi gli avanzamenti concettuali del Report di Rio+20 delle Nazioni Unite afferma che «il benessere è un concetto dinamico, che muta secondo i tempi, luoghi e culture» (p.1). In una società deve poter aumentare nel tempo per considerarsi progresso e collegarsi al benessere delle future generazioni, introducendo così una dimensione intergenerazionale. Infine deve essere anche distribuito in maniera equa tra i diversi gruppi sociali e tra le generazioni.

2.3.1 Le molteplici dimensioni rintracciate in letteratura

Il benessere umano per la sua natura multidimensionale di sviluppo dinamico, viene trattata in letteratura attraverso diversi campi disciplinari, concentrati sulla sfera individuale e/o collettiva, e considerata secondo particolari angolazioni e dimensioni settoriali.

Il dibattito mondiale riguarda soprattutto molte politiche a diversi livelli che hanno cominciato ad affrontare questioni sociali ed economiche in relazione alla felicità, al benessere, alla qualità della vita delle persone, in un contesto storico di forti pressioni e cambiamenti misurati erroneamente solo in termini di crescita e di P.I.L.

In questo paragrafo si prova a riconoscere la molteplicità delle dimensioni che assume questa categoria (Tab. 8) attraverso un'ampia rassegna della letteratura. Si rende evidente, al di là dei settori disciplinari, che le dimensioni del benessere sono sempre legate ai valori complessi (materiali e immateriali, economici, sociali, fisici, culturali, ecc.) di un contesto urbano e alla popolazione che vive e scambia in esso relazioni quotidiane.

Tab. 8 - Le dimensioni del benessere umano

Dimensioni del benessere umano	Sotto-dimensioni
Salute / benessere soggettivo (SWB) e psicologico (PWB)	<i>Identità</i>
	<i>Competenze sociali</i>
	<i>Libertà di scelta/Autostima/Coerenza/Autonomia</i>
	<i>Accrescimento delle abilità</i>
	<i>Relazioni interpersonali</i>
	<i>Esperienze emotive</i>
	<i>Percezione di sicurezza nell'ambiente di vita quotidiano</i>
	<i>Soddisfazione delle condizioni di vita</i>
	<i>Parità di genere</i>
	<i>Felicità</i>
Salute / benessere fisico	<i>Speranza di vita</i>
	<i>Tassi di mortalità (infantile, per incidenti, per suicidi, per malattie croniche, per tumori)</i>
	<i>Livelli di invalidità/disabilità</i>
	<i>Igiene personale</i>
	<i>Carico di malattie</i>
	<i>Fattori di rischio ambientali</i>
	<i>Prossimità dai servizi sanitari</i>
	<i>Qualità dei servizi sanitari</i>
	<i>Disponibilità di assistenza sanitaria</i>
	<i>Disponibilità di prodotti farmaceutici</i>
	<i>Accesso ai servizi per gli anziani</i>
	<i>Qualità e quantità delle reazioni sociali</i>
Salute / benessere sociale	<i>Reti di sostegno sociale (volontariato, associazioni no profit, ecc.)</i>
	<i>Partecipazione attiva dei cittadini alle scelte politiche</i>
	<i>Inclusione socio-economica</i>
	<i>Senso di appartenenza al quartiere di residenza</i>
	<i>Servizi pubblici</i>
	<i>Caratteristiche demografiche</i>
	<i>Donazioni per beneficenza</i>
	<i>Rintracciabilità e tracciabilità dei prodotti</i>
Alimentazione	<i>Filiera alimentare corta</i>
	<i>Consumo di alimenti di produzione locale</i>
	<i>Uso dell'energia</i>
Ambiente naturale e costruito	<i>Consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili (Footprint)</i>
	<i>Biodiversità</i>
	<i>Uso del suolo</i>
	<i>Spazi verdi</i>
	<i>Qualità del tessuto urbano storico e contemporaneo</i>
	<i>Qualità e consumo dell'acqua</i>
	<i>Qualità dell'ambiente outdoor: clima locale, rumore, illuminazione, radiazioni e inquinamento (chimico, fisico, biologico)</i>
	<i>Qualità dell'ambiente indoor: microclima, rumore, illuminazione, radiazioni e inquinamento (chimico, fisico, biologico)</i>
	<i>Inquinamento acustico</i>
	<i>Produzione di sostanze tossiche e la contaminazione del suolo</i>
	<i>Contaminazione della catena alimentare</i>
	<i>Acqua potabile</i>
	<i>Produzione dei rifiuti e riduzione della produzione locale</i>
	<i>Requisiti abitativi e edifici a norma</i>
	<i>Verde storico</i>
Paesaggio, cultura e tempo libero	<i>Aree naturali protette</i>
	<i>Orti urbani</i>
	<i>Tessuto urbano storico</i>
	<i>Siti archeologici</i>
	<i>Musei</i>
	<i>Biblioteche pubbliche</i>
	<i>Attrezzature sportive</i>
	<i>Attività artistiche e culturali</i>
	<i>Festival e eventi multiculturali</i>
	<i>Identità comune</i>
Diversità culturale	<i>Tutela della lingua, valori, credenze, pratiche, norme e costumi</i>

	<i>Attività artistiche e culturali locali</i>
	<i>Arti performative con impatti sociali</i>
	<i>Organizzazioni ricreative e culturali locali</i>
Vivibilità	<i>Sicurezza percepita della comunità e delle famiglie</i>
	<i>Qualità abitative</i>
	<i>Densità della popolazione</i>
	<i>Istruzione</i>
	<i>Occupazione e reddito</i>
	<i>Servizi sanitari e sociali</i>
	<i>Trasporti sicuri</i>
	<i>Spazi pubblici aperti e verdi</i>
	<i>Aree pedonali</i>
	<i>Coesione sociale e democrazia locale</i>
	<i>Cultura e tempo libero</i>
	<i>Cibo e altri prodotti locali</i>
	<i>Ambiente naturale</i>
	<i>Aree dedicate ai non-fumatori</i>
	<i>Inquinamento acustico</i>
Lavoro	<i>Accesso al lavoro</i>
	<i>Occupazione delle donne con e senza figli</i>
	<i>Economia diversificata</i>
	<i>Qualità dell'occupazione (rapporto tra lavoro e qualità di vita)</i>
	<i>Sistema di controllo locale</i>
	<i>Benessere "organizzativo" individuale (progresso di carriera, autonomia, responsabilità, riconoscimenti, soddisfazione, ecc.)</i>
	<i>Benessere "organizzativo" globale (cooperazione, flessibilità, mobilità, sicurezza, fiducia, ecc.)</i>
	<i>Prossimità lavorativa</i>
Economia	<i>Reddito familiare</i>
	<i>Spesa media familiare</i>
	<i>Distribuzione dei redditi IRPEF</i>
	<i>Sofferenze bancarie delle famiglie</i>
	<i>Possesso di beni durevoli</i>
Istruzione	<i>Rischi economici</i>
	<i>Accesso alla scuola primaria e secondaria</i>
	<i>Qualità delle scuole/ qualità dell'istruzione</i>
	<i>Competenze alfabetiche</i>
	<i>Competenze numeriche</i>
	<i>Apprendimento permanente</i>
Sicurezza	<i>Accesso a internet</i>
	<i>Reati alla persona</i>
	<i>Reati al patrimonio fisico</i>
	<i>Relazioni di vicinato</i>
	<i>Qualità/quantità e frequentazione dello spazio pubblico</i>
	<i>Incidenti stradali</i>
	<i>Demarcazione tra spazio pubblico e privato</i>
Politica locale	<i>Densità della popolazione</i>
	<i>Rispetto dei diritti umani e civili</i>
	<i>Partecipazione elettorale</i>
	<i>Lunghezza procedimenti civili</i>
	<i>Rappresentanza femminile negli organi decisionali comunali</i>
	<i>Politiche pubbliche per la salute</i>
	<i>Efficienza dei servizi pubblici</i>
	<i>Tutela della proprietà privata e applicazione delle norme</i>
	<i>Regolamentazione delle attività commerciali.</i>
	<i>Supporto alla stabilità macro-economica.</i>
Qualità dei servizi urbani	<i>Fornire assicurazioni sociali e protezioni</i>
	<i>Gestione dei conflitti sociali</i>
	<i>Servizi all'infanzia</i>
	<i>Spazi pubblici</i>
	<i>Trasporto pubblico</i>
	<i>Aree pedonali</i>
	<i>Piste ciclabili</i>
	<i>Raccolta differenziata dei rifiuti</i>
	<i>Rifiuti in discarica</i>

	<i>Tempistica per la mobilità (carrabile e pedonale)</i>
Ricerca e innovazione	<i>Specializzazione produttiva</i>
	<i>Connessione internet a banda larga</i>
	<i>Brevetti</i>
	<i>Imprese “verdi”</i>

Salute

Riconoscendole una caratteristica olistica, il WHO (1948) definisce la salute come un completo stato di benessere fisico, mentale e sociale causato da una serie di fattori non solo legati al patrimonio genetico individuale ma anche al contesto ambientale e sociale in cui vive, che condiziona le attività, i comportamenti, le relazioni sociali, le opportunità, le prospettive sia individuali che di una comunità.

Gli economisti la definiscono la salute umana come un “bene meritorio”, in quanto fondamentale per lo sviluppo e la crescita economica e culturale di una società civile.

E’ possibile scindere questa dimensione nelle seguenti:

- *benessere soggettivo (SWB) e psicologico (PWB)*. La prima si riferisce alla dimensione affettiva e alla soddisfazione di vita; la seconda principalmente al concetto di autorealizzazione personale in relazione alle proprie attitudini;
- *benessere fisico*. Legato alle caratteristiche biologiche proprie della persona, alle opportunità motorie che i servizi e le attrezzature urbane sono in grado di offrire e ai rischi ambientali che incidono nel determinare malattie o forme di disabilità/invalidità;
- *benessere sociale*. L’intensità delle relazioni che si intrattengono e la rete sociale nella quale si è inseriti non solo influiscono sul benessere psico-fisico dell’individuo, ma accrescono il capitale umano (le capacità individuali) e irrobustiscono la resilienza del capitale sociale.

Alimentazione

E’ un fattore importante per la sicurezza fisica dell’uomo. La rapida modernizzazione dei processi di produzione alimentare possono generare patologie legate all’assunzione di alimenti contaminati con conseguente trasmissione di malattie. Sono fondamentali per il benessere alimentare i criteri introdotti dal Regolamento CE 178/02 denominato “Pacchetto Igiene” come la rintracciabilità e tracciabilità dei prodotti, maggiore coinvolgimento e responsabilizzazione delle parti coinvolte nel processo produttivo, la formazione ed educazione dei consumatori al fine di instaurare un rapporto di dialogo-fiducia con le aziende.

Ambiente costruito e naturale

L’ambiente nel quale si vive condiziona fortemente il benessere dei cittadini in molteplici domini; sia direttamente attraverso le risorse a disposizione, sia indirettamente attraverso i servizi e le attività che condizionano l’economia locale e gli stili di vita di una comunità.

Paesaggio, cultura e tempo libero

Considerare la presenza del patrimonio storico, artistico, culturale e paesaggistico come variabili determinanti il benessere individuale e collettivo attraverso strategie di conservazione,

fruizione e valorizzazione di beni che incentivano l'attrazione di un'area urbana e la partecipazione attiva ad attività artistiche, culturali e per il tempo libero.

Diversità culturale

La diversità culturale, secondo la Dichiarazione Universale dell'UNESCO (2001), rappresenta l'identità di una comunità ed è fonte di creatività. Non è un patrimonio immutabile e statico ma «un processo complesso [...] per raggiungere un'esistenza più soddisfacente dal punto di vista intellettuale, emotivo, morale e spirituale» (Unesco, 2001, art.3).

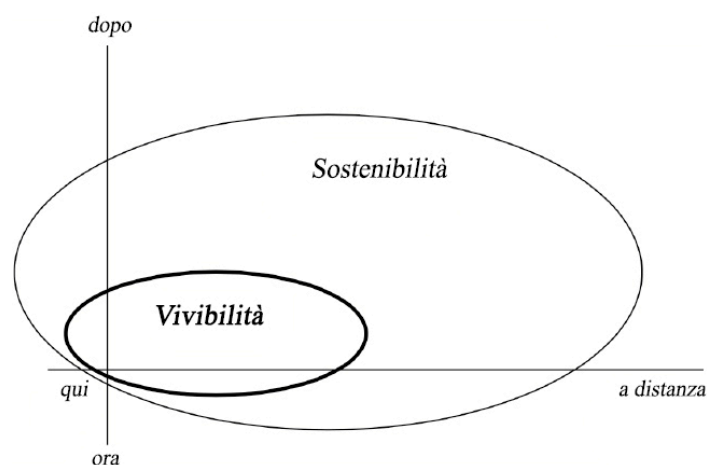
Vivibilità

Il *Victorian Competition and Efficiency Commission*, attraverso un'inchiesta che ha coinvolto la popolazione, afferma che «la vivibilità riflette il benessere di una comunità e comprende le molte caratteristiche che fanno di una località un luogo dove la gente decidere di vivere ora e in futuro» (2008, p. xxi). E' anche definita come «una dichiarazione di desideri legati alla soddisfazione della condizioni di vita in una particolare località» (de Chazal, 2010, p. 587), e «una funzione di comportamento relativa all'interazione tra caratteristiche ambientali e le caratteristiche personali» (Pacione, 1990, pp. 1-2).

Tale dimensione è strettamente legata ai fattori fisici di un ambiente, alla qualità delle interazioni sociali (Wheeler, 2003) e al sistema di valori propri di ogni gruppo sociale (Pacione, 1990; de Chazal, 2010).

Il modello di van Dorst (2000) (Fig. 10) considera la vivibilità di una comunità un obiettivo di breve-medio periodo in un programma di sviluppo sostenibile fatto di scelte politiche e interventi fisici lungimiranti (de Chazal, 2010; Newman, 1999; van Dorst, 2010; van Kamp, 2003).

Fig. 10 - Il modello di Dorst della vivibilità in un grafico spazio-temporale



Fonte: van Dorst, 2000

Lavoro

E' un'attività fondamentale per il sostegno materiale e la realizzazione delle aspirazioni individuali. Inoltre, nel breve termine il miglioramento della qualità della vita può portare ad aumenti di produttività a beneficio diretto organizzazioni e imprese locali; mentre nel lungo termine può incrementare il “profilo” economico di una comunità (Richardson et al., 2008).

Economia

Il capitale economico ha un'ampia gamma di relazioni dirette e indirette sulle persone e principalmente:

- ha un ruolo diretto nel sostenere le condizioni materiali di vita, inclusi i “determinanti” del benessere quali l'alloggio, la ricchezza, il lavoro e i guadagni. Più in generale, le persone traggono benessere dal consumo di beni e servizi che sono stati prodotti tramite il capitale economico;
- rappresenta un'importante riserva di valore per le famiglie, al fine di garantire la loro sicurezza. Il grado di ricchezza delle famiglie, infatti, contribuisce al benessere delle persone in modo diretto, fornendo una protezione di fronte agli shock inattesi dei redditi e migliorando la libertà di compiere scelte. Nel lungo termine, inoltre, garantisce di condurre in maniera sostenibile standard materiali di vita.

Dagli anni '70 si è sviluppato un filone di ricerca avente come obiettivo quello produrre una misura più completa e chiara di benessere economico rispetto a quella fornita dal reddito, dimostrando che la distanza tra la crescita economica e la qualità della vita è sempre più elevata e gli indicatori economici classici non sono in grado di fornire una rappresentazione veritiera delle condizioni di vita della popolazione.

Uno dei primi contributi è quello di Nordhaus e Tobin (1972) con il *Measure of Economic Welfare* (MEW). Tali autori partono dalla considerazione che il benessere economico dipende dal consumo privato di beni e servizi. Dopodiché introducono una serie di valutazioni economiche degli elementi relativi alla qualità della vita, attraverso tre diverse operazioni: la riclassificazione dei consumi per individuare quelli che costituiscono una componente positiva del benessere e quelli che invece ne riducono il valore; una valutazione degli elementi che compongono il benessere ma che non sono oggetto di scambio sul mercato, quali il lavoro domestico e il tempo libero; infine, una valutazione di elementi del reddito che non costituiscono un incremento del benessere della popolazione, ma solo la compensazione per un danno subito.

Prendendo spunto dal MEW, Daly e Cobb (1989) elaborano l'*Index of Sustainable Economic Welfare* (ISEW) analizzando il consumo privato. La metodologia generale prevede quattro fasi successive per raggiungere a una misura di benessere economico sostenibile, indagando tra le spese “difensive”, in quanto non producono un miglioramento del benessere, e gli elementi che invece possono incrementarlo, definiti spese “non-difensive”. A differenza del MEW, l'ISEW

tiene ampiamente conto del degrado ambientale, sottraendo dal consumo la perdita di risorse non rinnovabili, i danni prodotti dall'inquinamento di aria e acqua e da quello acustico, i danni ambientali di lungo periodo (derivanti da cambiamenti climatici, buco dell'ozono, scorie radioattive, ecc.). Inoltre non viene invece incluso il valore del tempo libero ma si tiene conto delle disuguaglianze economiche.

Da tutti questi studi, la ricerche contemporanee come quelle condotte dall'OECD (2001; 2013), sono concordi nell'affermare che il benessere economico di una società è l'espressione dell'integrazione dei seguenti fattori:

1. il reddito;
2. il potere di consumo di beni, servizi;
3. la ricchezza familiare/urbana.

Il reddito, indicatore che considera salari e stipendi, guadagni da lavoro autonomo o altre fonti come proprietà, pensioni e trasferimenti sociali, fornisce solo una visione parziale delle risorse economiche disponibili per sostenere i consumi ed è una misura variabile in questo periodo storico per individui che cambiano frequentemente attività lavorative, ore di lavoro, spazi lavorativi (*inside* e *outside*), aumentando o riducendo il tempo dedicato alla famiglia o prendono pause lunghe dal lavoro. La ricchezza familiare/del sistema urbano invece è una misura più stabile nel tempo, riflettendo il risparmio accumulato e gli investimenti compiuti. Inoltre, è necessario considerare anche l'accessibilità al consumo di beni e servizi, nonché la loro equa distribuzione, tra i diversi gruppi sociali, includendo anche i trasferimenti inter-familiari di regali e servizi e trasferimenti sociali in generale. Come sostengono Brewer e O'Dea (2012), al di là delle riserve totali del capitale economico di un sistema urbano, la sua distribuzione sia tra i settori istituzionali (famiglie, governi, istituzioni non finanziarie, ecc.) sia al loro interno (ad esempio, tra le famiglie) può essere un fattore importante per la sostenibilità del benessere. Ad esempio, se la ricchezza economica è concentrata in un sottoinsieme molto ristretto della popolazione o di settori produttivi, solo tale sottoinsieme avrà le risorse necessarie per tamponare improvvisi shock economici, il che potrebbe a sua volta portare a un calo del benessere tra i meno abbienti.

Istruzione

I percorsi formativi hanno un ruolo fondamentale nel fornire agli individui le conoscenze, le abilità e le competenze di cui hanno bisogno per partecipare attivamente alla vita socio-economica. Alcuni studi come quello di Michalos (2008) dimostrano che le persone con alti livelli di istruzione vivono più a lungo, partecipano più attivamente alla vita della società, hanno livelli di fruizione culturale più elevati, commettono meno crimini e hanno bisogno di meno assistenza sociale.

Sicurezza

La sicurezza personale è un elemento fondativo del benessere individuale e collettivo.

“L’occhio sulla strada” teorizzato da Jacobs (1961), ovvero le relazioni di vicinato, la quantità/qualità e frequentazione dello spazio pubblico, la demarcazione tra spazio pubblico e privato, la loro morfologia spaziale, la densità della popolazione, la mescolanza di stili architettonici, la dimensioni ridotte degli isolati, la *mixité* sociale, la vitalità delle strade, sono elementi determinanti per creare condizioni di vita sicure.

Politica locale

La qualità e la trasparenza dei processi decisionali locali sono fattori essenziali per la fiducia che una comunità può riporre nelle istituzioni. Inoltre la partecipazione inclusiva e democratica alle scelte importanti di trasformazioni urbane consentono far emergere i reali bisogni, ridurre i conflitti e incentivare la consensualità tra i gruppi sociali intono a questioni legate al bene comune. In questa dimensione di benessere un ruolo importante, a supporto del dialogo tra il settore pubblico e i cittadini, lo compie il Terzo settore capace di incentivare forme di relazionalità “*bottom-up*” e auto-gestione sostenibile del patrimonio urbano da parte della comunità locale.

Qualità dei servizi

La dotazione infrastrutturale, la sua funzionalità ed efficienza, il grado di utilizzo, l’accessibilità, la qualità dei servizi generati, incidono sulla opportunità offerte dal territorio.

Ricerca e innovazione

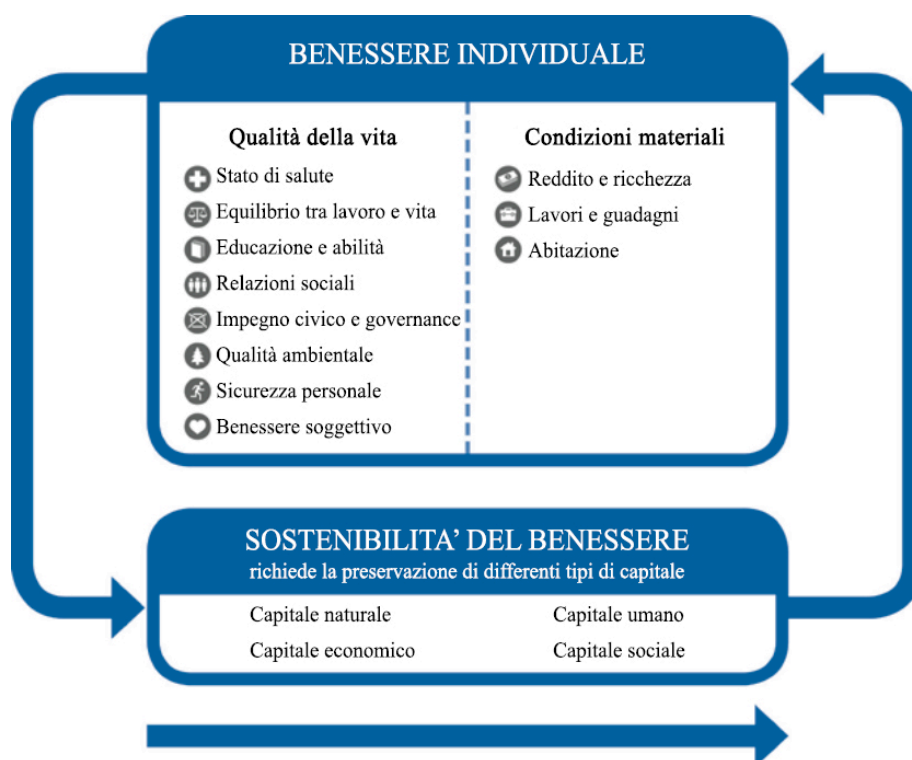
E’ un settore tecnico-scientifico che offre un contributo fondamentale allo sviluppo sostenibile, in quanto elaborano soluzioni creative per affrontare i continui eventi di cambiamento socio-economico e trovare soluzioni capaci di soddisfare almeno un livello standard di benessere individuale, sociale ed economico.

2.4 Il modello concettuale di benessere proposto dall'OECD

Per facilitare la comprensione e la misurazione di questa complessa categoria, l'*Organisation for Economic Cooperation and Development* nel 2001 elabora un quadro concettuale (Fig. 11) in cui sono riconosciuti tre principali pilastri che fanno da struttura portante al benessere umano:

1. le condizioni materiali di vita;
2. la qualità della vita;
3. la sostenibilità delle risorse.

Fig. 11 - Quadro concettuale dell'OCS per misurare il benessere e il progresso sociale



Fonte: OECD (2011)

Le condizioni materiali di vita sono riconosciute in riferimento agli indicatori individuali e familiari di reddito e ricchezza; lavoro e retribuzioni; condizioni abitative. Sia la disponibilità di lavoro che la sua qualità sono importanti perché aumentano il potere di accesso alle risorse, offrono l'opportunità di realizzare le ambizioni personali e di incrementare un senso di autostima. L'accesso a un alloggio, nonché la sua qualità, permette di soddisfare le esigenze di base ma anche di acquisire una percezione di sicurezza.

Al "pilastro" della qualità della vita afferiscono le seguenti dimensioni: lo stato di salute; il bilanciamento dei tempi di vita e di lavoro; istruzione e competenze; il supporto sociale; l'impegno civico e la *governance*; la qualità dell'ambiente fisico; la sicurezza personale; il

benessere soggettivo.

Essere fisicamente e psicologicamente sani è importante in sé e per lo svolgimento di una serie di attività tra cui quelle lavorative. Il bagaglio conoscitivo è una risorsa in grado di elevare il tenore di vita degli individui e della società nel suo insieme. La giusta conciliazione dei tempi di vita e lavorativi è necessaria per la felicità, come sottolineato dagli studi di Easterlin (2001), ma anche per la possibilità di trascorrere del tempo in attività non retribuite che aiuta le persone a conservarsi sane e produttive. L'impegno civico e la qualità della *governance* urbana permettere alle persone di avere un maggior controllo della propria vita e di sviluppare relazioni sociali fondamentali allo sviluppo umano. La qualità dell'ambiente in cui le persone vivono influenza la loro salute, la capacità di svolgere una serie di attività essenziali, la percezione della sicurezza e la soddisfazione della propria vita sulla base di valutazioni emotive.

Attraverso i due “pilastri” determinanti il benessere corrente, ovvero le condizioni materiali di vita e della qualità della vita, il quadro concettuale dell'OECD tenta di rendere operativo il “*capability approach*” teorizzato da Sen (1999) riflettendo i termini di funzionamento (i risultati materiali) e di capacità (condizioni in cui sono effettuati alcune scelte, e le capacità delle persone di trasformare le risorse in finalità utili) come requisiti necessari allo sviluppo umano.

Per quanto riguarda il benessere nella sua visione di sostenibilità futura, si riferisce alla capacità delle società di raggiungere risultati e condizioni in grado di far persistere nel tempo delle risorse chiave.

E' un campo d'indagine aperto e legato a strumenti valutativi previsionali in quanto a differenza del benessere corrente, concentrato sulle condizioni dei singoli e delle famiglie, quello futuro a scala ampia si concentra sulle condizioni dei sistemi economici, sociali ed ecologici di cui gli individui fanno parte. In particolare l'approccio adottato dall'OECD considera tali risorse come “capitali”, ossia risorse che sono in grado di immagazzinare valori e generare un flusso di benefici per la società nel tempo.

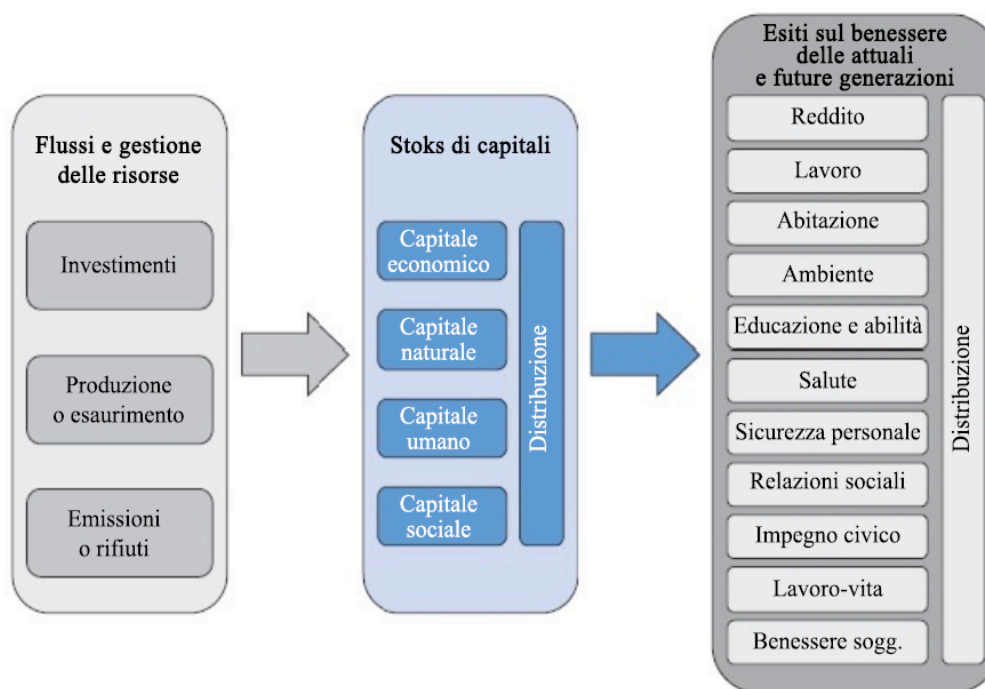
La nozione di “capitale” è ritenuta utile per comprendere la sostenibilità in quanto l'accumulo o l'esaurimento delle riserve evidenzia quanto le scelte fatte da una generazione possono influenzare le disponibilità e la distribuzione delle risorse per le generazioni future (Fig. 12).

Sono identificati 4 tipi di capitale:

1. Il capitale economico, comprende sia il capitale fisso (edifici, macchinari, infrastrutture, apparecchiature, software, ecc.) che il capitale finanziario (depositi, azioni, ecc.). Entrambe sono rilevanti in quanto componenti della ricchezza delle famiglie che per la stabilità del sistema economico;
2. Il capitale naturale, ovvero un'ampia gamma di beni singoli (le risorse minerarie ed energetiche, il suolo, l'acqua, la vegetazione, gli animali, ecc.) ed ecosistemici (suolo, foreste, ambienti acquatici, atmosfera) che costituiscono l'ambiente bio-fisico in cui l'uomo vive e trae benefici;

3. Il capitale umano che riguarda le «conoscenze, le abilità, le competenze e gli attributi incorporati negli individui che facilitano la creazione del benessere personale, sociale ed economico» (OECD, 2011).
4. Il capitale sociale, in riferimento alle norme sociali, alla fiducia e ai valori che favoriscono la cooperazione all'interno o tra i diversi gruppi della società.

Fig. 12 - Quadro concettuale dell'OCS nell'approccio alla sostenibilità delle risorse



Fonte : OECD (2011)

Questi capitali condividono tra loro alcune caratteristiche come il grado di persistenza e gli impatti sinergici *outcome* sul benessere. Ma allo stesso tempo differiscono per alcuni aspetti: alcuni sono di proprietà privata e trasferibili tra proprietari, come tutte le forme di capitale economico e alcune di capitale naturale (come i minerali e terreni); altri sono condivisi e il loro uso da parte di un singolo non impedisce l'utilizzo da parte di altri, riguarda spesso il capitale sociale, i beni comuni tangibili e intangibili e alcuni aspetti del capitale naturale.

In fine, mentre alcuni tipi di beni deperiscono nel tempo con l'uso (come le infrastrutture), altri possono essere rafforzati (l'istruzione e le competenze, le regole per la cooperazione, la *governance*, ecc.).

2.5 Il rapporto “Stiglitz, Sen, Fitoussi” e gli indici statistici del benessere umano

Il dibattito internazionale sulla misurazione del benessere “oltre il P.I.L.” ha coinvolto l’interesse di enti e istituzioni nazionali e internazionali, alimentato dalla consapevolezza che i parametri sui quali valutare il progresso di una società non possono essere esclusivamente di carattere economico.

Il paradigma concettuale che la vera ricchezza delle nazioni sono le persone, spinse Amartya Sen a introdurre nel 1990, con il primo Rapporto sullo Sviluppo Umano nell’ambito del Programma per lo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNDP, 1990), l’*Human Development Index* (HDI). Questo indice statistico sottolineava per la prima volta l’idea della multidimensionalità del benessere nella prospettiva di un pieno sviluppo umano. L’HDI comparava, e compara tutt’oggi, il livello di sviluppo dei vari paesi attraverso la creazione di un valore quantitativo capace di tener conto non solo del reddito nazionale ma anche dell’aspettativa di vita e del tasso di alfabetizzazione della popolazione.

La capacità di “esprimere” una condizione umana complessa attraverso una misura sintetica, per valutare e supportare le politiche che una società pone in essere, sebbene non sia priva di criticità metodologiche ha aperto la strada a un confronto molto acceso in ambito accademico.

La ricerca in questo campo si è articolata intorno a tre questioni principali (Sbilanciamoci, 2010). La prima, riguarda le variabili di cui tenere conto nella misurazione, che sono strettamente connesse al modello sociale, economico e ambientale del paesaggio urbano di riferimento. La seconda questione ha una natura metodologica, ovvero se sia più coerente costruire un indicatore sintetico mediaticamente efficace (ovvero un indicatore che concentri tutta l’informazione in un solo numero come il P.I.L.) o se rappresentare il fenomeno in termini disaggregati attraverso un set d’indicatori. La terza, infine, si concentra sulla scelta del metodo di eventuale aggregazione; se sia più opportuno continuare lungo la scia del P.I.L. che usa i prezzi come pesi, misurando il progresso in termini “monetari” e correggendo il P.I.L. secondo obiettivi ampi di benessere; o sia necessario stabilire un sistema di pesi anch’esso alternativo tenendo conto di aspetti e indicatori non monetizzabili.

Dal 2001 l’OECD si è prodigato per stimolare alla necessità di nuovi strumenti di misurazione che, affiancando il P.I.L., permettessero di indagare sul progresso sociale in termini di sviluppo piuttosto che di sola crescita quantitativa. La Dichiarazione di Istanbul, adottata nel 2007 tra i tanti anche dalla Commissione Europea, l’OECD, le Nazioni Unite e la Banca Mondiale, ha rappresentato il primo consenso unanime internazionale sulla necessità di «intraprendere la misurazione del progresso sociale in ogni Paese, andando oltre le misure economiche convenzionali come il P.I.L. pro capite».

Questo impegno a ricercare nuovi strumenti alternativi e/o integrativi al P.I.L., adeguati a cogliere la multidimensionalità delle questioni economiche, sociali, ambientali, culturali che

investono l'uomo nell'ottica della sostenibilità, si è fortemente rafforzato dopo la pubblicazione nel settembre 2009 dei risultati della Commissione istituita dal presidente francese Sarkozy e presieduta dal premio Nobel Joseph Stiglitz, con la collaborazione dell'altro premio Nobel Amartya Sen e dell'economista Jean Paul Fitoussi. Il "Rapporto sulla misura della performance dell'economia e del progresso sociale" (Stiglitz et al., 2010), che ha ispirato i lavori dell'OECD, sostiene sia necessario spostare l'attenzione dalla misurazione della produzione economica verso la rilevazione del benessere delle persone. Questo non vuol dire dismettere le consuete indagini, in quanto derivano da preoccupazioni riguardanti la produzione di mercato e l'occupazione che continuano a fornire importanti informazioni sull'attività economica e le relazioni sociali (anche se legate al profitto egoistico). Ma si demarca l'importanza di selezionare una pluralità di indicatori capaci di considerare ampiamente un fenomeno così complesso da decifrare.

Una delle principali tesi portanti del lavoro, alla quale l'OECD si è ispirata per impostare il suo approccio alla comprensione del benessere umano, è la distinzione concettuale tra il benessere corrente e il benessere sostenibile:

- il benessere corrente ha a che fare sia con le risorse economiche, come il reddito, che con gli aspetti non economici della vita delle persone (cosa fanno e possono fare, come si sentono nel paesaggio in cui vivono);
- la sostenibilità, invece, pone la sfida di determinare se almeno il livello attuale di benessere, in relazione allo stock di capitale naturale, fisico, umano e sociale, potrà essere conservato per le future generazioni. Per sua natura necessita di approcci capaci di valutare scenari futuri e affrontare scelte normative.

La differenza metodologica tra questi due aspetti, li rende complementari ed esaminabili separatamente nella formulazione degli indici sintetici, al fine di non generare confusione tra un condizione attuale e una capacità a sostenere una certa qualità di vita.

Riguardo gli approcci alla valutazione la Commissione suggerisce tre possibili vie teoriche:

1. la prima, in stretta connessione con la ricerca psicologica, si basa sul concetto di benessere soggettivo, alla percezione della felicità e della soddisfazione di vita;
2. il secondo approccio pone un'enfasi sulla complementarità delle capacità e il riconoscimento della diversità umana, concependo la vita delle persone come una combinazione di diversi "fare ed essere" (funzionamenti) e la libertà di scegliere tra questi funzionamenti (capacità);
3. il terzo approccio, sviluppato in linea alla tradizione economica capitalista, si basa sul concetto di ripartizione equa, considerando le diverse dimensioni non monetarie della qualità della vita (al di là dei beni e servizi scambiati sul mercato) in una maniera tale da rispettare le preferenze delle persone.

Sul tema dell'aggregazione delle differenti dimensioni del benessere, la Commissione esorta ad analizzare non solo i livelli medi e la loro evoluzione temporale, ma tener conto anche delle diverse esperienze personali legate alle suddette dimensioni. Pertanto è necessario includere anche misurazioni riguardanti le percezioni qualitative e inoltre considerare il punto di vista delle famiglie.

Sempre nel 2009, il G20 tenutosi a Pittsburgh ha richiesto di attuare un'attività ricognizione di metodi di misurazione che «tenesse meglio conto delle dimensioni sociali e ambientali dello sviluppo economico» (Parlamento Europeo, 2009).

La Commissione Europea con la comunicazione “Non solo P.I.L., Misurare il progresso in un mondo in cambiamento” (Parlamento Europeo, 2011) richiede agli stati membri di adoperarsi in cinque direzioni:

1. integrare il P.I.L. con indicatori ambientali e sociali;
2. fornire informazioni sociali e ambientali quasi in tempo reale a sostegno del processo decisionale;
3. fornire informazioni più precise sulla distribuzione e le disuguaglianze dei benefici;
4. elaborare un *framework* europeo di valutazione dello sviluppo sostenibile;
5. estendere i conti nazionali alle questioni ambientali e sociali.

A partire da questi stimoli, diverse esperienze contemporanee hanno condotto attività valutative, elaborando indici statistici ai fini della gestione dei territori urbani aldilà delle riflessioni tradizionali concentrate esclusivamente sulla produttività economica dei beni e dei servizi, tentando di comunicare ai decisori politici in maniera complessiva e comparabile la qualità multidimensionale di vita corrente o per supportare la redazione di scenari d'intervento urbanistici sostenibili ovvero concentrati sul progresso sociale.

A tale proposito in letteratura sono stati individuati quasi una ventina di indici del benessere, basati sulla correlazione e l'aggregazione di una varietà di indicatori quanti/qualitativi e analizzanti il benessere corrente in relazione a un trend temporale. La Tab. 9 esprime per ciascun indice le dimensioni del benessere considerate (per questo studio scisse in economico, sociale, ecologico, culturale) misurate in maniera diretta, x , e in maniera indiretta in quanto non dichiarate specificamente dai determinanti considerati ma richiamate dagli indicatori di misurazione utilizzati, (x) .

Inoltre viene posta attenzione anche sulla scala d'indagine, Nazionale, Regionale, relativa a uno Stato, Locale e Multipla (adattabile a più scale). Ne emerge che il più di questi indici si focalizzano quasi mai su tutte e quattro macro dimensioni e solo uno, adottato dalle politiche urbane neozelandesi, approfondisce la valutazione a scala locale.

Tab. 9 - Gli indici di benessere in letteratura

Indice	Scala	Benessere economico	Benessere sociale	Benessere ecologico	Benessere culturale
<i>The Economic Intelligence Unit's Quality of Life</i> (EIU, 2005)	N	x	x		
<i>Australian Unity Wellbeing Index</i> (Cummins et al., 2003)	N	x	x	x	
<i>Human Development Index</i> (UNDP, 1990)	N	x	x		
<i>Quality of Life Index for Developing Countries</i> (Diener, 1995)	N	x	x	(x)	x
<i>The Well-being of Nations</i> (Prescott-Allen, 2001)	N	x	x	x	
<i>Sustainable Society Index</i> (van de Kerk and Manuel, 2008)	N	x	x	x	x
<i>Hong Kong Quality of Life</i> (Chan et al., 2005)	R	x	x	x	x
<i>Wellbeing in EU Countries-Multidimensional Index of Sustainability</i> (Distaso, 2007)	N	x	x	x	
<i>National Well-being Index—Life Satisfaction</i> (Vemuri e Costanza, 2006)	N	x	x	x	(x)
<i>Child and Youth Wellbeing Index</i> (Land et al., 2001)	N	x	x		
<i>Canadian Index of Wellbeing</i> (Institute of Well-being, 2009)	N	x	x	x	
<i>Happy Planet Index</i> (Marks et al., 2006)	N		x	x	x
<i>Index of Child Well-Being in Europe</i> (Bradshaw e Richardson, 2009)	N	x	x		x
<i>Fordham Index of Social Health</i> (Miringoff e Miringoff, 1999)	N	x	x		
<i>Gallup-Healthways Well-Being Index</i> (Gallup-Healthways, 2009)	M		x		x
<i>The State of the Commonwealth Index</i> (Watts, 2004)	S	x	x	x	x
<i>QOL 2007 in Twelve of New Zealand's Cities</i> (Jamieson, 2007)	L	x	x	x	x
<i>Nova Scotia 2008 GPI</i> (Pannozzo et al., 2009)	R	x	x	x	
<i>Gross National Happiness</i> (Ura, 2008)	N	x	x	x	x
<i>Human Well-Being Index</i> (Summers et al., 2014)	M	x	x	x	x
<i>Better Life Index</i> (OECD, 2011b)	M	x	x	x	x
<i>Footprint Index</i> (Global Footprint Network, 2010)	M	(x)	(x)	x	
<i>Global Peace Index</i> (Institute Economics&Peace, 2015)	N	x	x		
<i>Gender Equity Index</i> (Social Watch, 2012)	N	x	x		
<i>Basic Capabilities Index</i> (Social Watch, 2011)	N	(x)	x		

Fonte: elaborazione a partire da Smith et al. (2013)

In Italia diverse esperienze di misurazione statistica del benessere sono avvenute e avvengono tutt'oggi, mosse da enti, organizzazioni in settori più disparati (dalla statistica, all'ambiente, dal giornalismo all'economia) e dalle politiche regionali; esprimendo particolare sensibilità all'armonia tra i processi produttivi, ecologici, amministrativi, ecc. e lo sviluppo umano (Tab. 10). In particolare si vuole monitorare i progressi nella produzione economica di un valore aggiunto di qualità per assicurare non solo il benessere attuale, ma anche quello delle generazioni future.

Le scale d'azione di queste esperienze, a differenza dei casi internazionali suddetti, si concentrano dal livello regionale (R), a quello provinciale (P) fino a particolari focus sui capoluoghi di provincia (CdiP) e in alcune città italiane significative (C).

Tab. 10 - Gli indici italiani di benessere

Indice	Scala	Benessere economico	Benessere sociale	Benessere ecologico	Benessere culturale
<i>Indice di Benessere Equo e Sostenibile</i> (Cnel e Istat, 2015)	R P C	x	x	x	x
<i>Indice di Qualità della vita</i> (Sole 24 ore, 2011)	P	x	x		
<i>Indice QUARS (Qualità Regionale dello Sviluppo)</i> (Sbilanciamoci, 2010)	R	x	x	x	
<i>Indice BCFN (Barilla Center for Food & Nutrition) di Benessere</i> (BCFN, 2013)	N	x	x	x	
<i>Indice della vivibilità ambientale</i> (Legambiente e Ambiente Italia, 2014)	CdiP		(x)	x	
<i>Indice PIQ (Prodotto Interno Qualità)</i> (Symbolia e Unioncamere, 2011)	N	x	(x)		
<i>Indice della Qualità della vita dei distretti industriali</i> (Confartigianato, 2011)	R P	x	(x)		

Fonte: elaborazione a partire da Cnel e Istat (2015a)

2.5.1 L'esperienza italiana del Benessere Equo e Sostenibile

In seguito al Rapporto emerso dalla conferenza delle Nazioni Unite "Rio+20" (2012), in Italia la Commissione nazionale per l'economia e il lavoro Istat/Cnel dal 2013 elabora Rapporti annuali al fine di inquadrare e informare dei principali fenomeni sociali, economici ed ambientali che hanno caratterizzato il benessere della popolazione italiana negli anni precedenti.

Ispirati dall'art. 38 di "Rio+20" che specificata il fine ultimo dello Sviluppo Sostenibile ovvero il benessere umano, hanno cominciato a condurre ricerche in merito (già a partire dal 2010), affermando la multidimensionalità di questa categoria e inoltre specificando in una società c'è

progresso quando si verifica il miglioramento del benessere in maniera Equa e Sostenibile (Istat e Cnel, 2015a); capace di non generare disuguaglianze di condizioni tra le attuali e future generazioni che portano a stati di insostenibilità.

La base teorica di questo Benessere Equo e Sostenibile in Italia è rappresentata dal *framework* pubblicato nel 2010 dall'OECD (Hall *et al.*, 2010) per misurare il progresso della società sulla base di domini e dimensioni rilevanti. Esso è organizzato secondo due macro-sistemi: umano e ecosistemico.

Il benessere umano, al centro del sistema umano, è il risultato di un equilibrio dinamico tra un benessere individuale, legato alle caratteristiche personali biologiche, attitudinali, legate allo stile di vita ecc.; e il benessere sociale ovvero sia delle relazioni interpersonali che quelle all'interno di una comunità. Ha come suoi pilastri strutturali la cultura, la *governance* e l'economia.

Il benessere ecosistemico è invece garantito dalle condizioni dell'ambiente. E' necessaria la sinergia dei due macro-sistemi per garantire processi virtuosi che garantiscano la sostenibilità risorse per le attuali e le future generazioni.

A partire da questo *framework* e da un successivo processo di dibattiti per l'adattamento al contesto italiano, sono stati pubblicati ad oggi 3 Rapporti B.E.S. che analizzano i fattori che hanno impatti diretti sul benessere umano e sull'ambiente di vita delle persone attraverso 12 domini e 134 indicatori selezionati a partire da indagini "*bottom-up*" e interazioni tra organizzazioni e istituzioni a più livelli territoriali. I domini indagati, rappresentativi il benessere della popolazione italiana sono:

1. la salute;
2. l'istruzione e la formazione;
3. il lavoro e la conciliazione dei tempi di vita;
4. il benessere economico;
5. le relazioni sociali;
6. la politica e le istituzioni;
7. la sicurezza;
8. il benessere soggettivo;
9. il paesaggio e il patrimonio culturale;
10. l'ambiente;
11. la ricerca e l'innovazione;
12. la qualità dei servizi.

Questi domini possono essere scomposti in due macro aree dimensionali: la prima riguarda i fattori individuali (dal dominio 1 all'8), la seconda il contesto ambientale che influenza la sfera individuale (dal dominio 9 al 12).

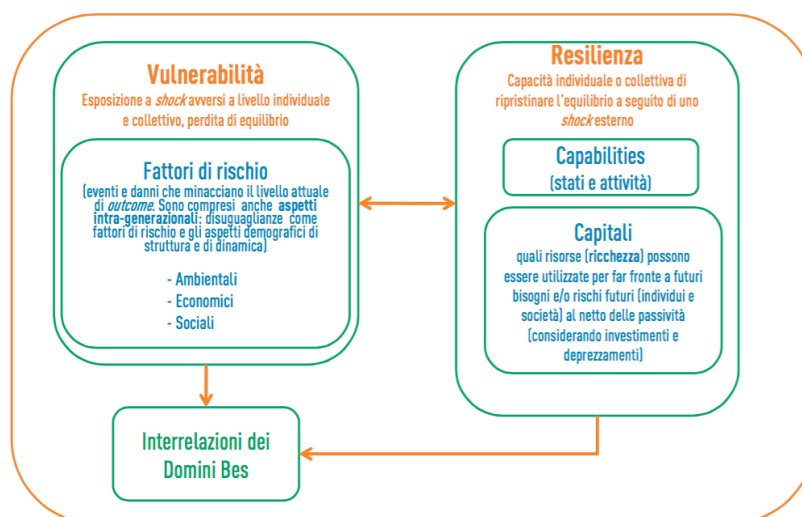
Il fine che l'Istat/Cnel si prefigge attraverso la misurazioni di questi domini è di supportare le

politiche regionali, provinciali e locali nella lettura del benessere della popolazioni per poter affrontare decisioni sostenibili. I 134 indicatori selezionati, infatti, misurano il benessere secondo i fenomeni sociali, economici e ambientali, focalizzando in particolare l'attenzione alla comprensione della vulnerabilità e della resilienza di un paese, una comunità, una persona.

Il modello B.ES. intende la sostenibilità come un equilibrio tra condizioni esistenti o potenziali di vulnerabilità e resilienza che influenzano la conservazione o il miglioramento del benessere nel tempo (inter-generazionale) e nello spazio (nel confronto tra territori) (Istat, e Cnel, 2015a).

Pertanto è importante analizzare i 12 domini attraverso un approccio ai fattori di rischio (ambientali, sociali, economici) e alle ricchezze a disposizione, espresse dalle *capability* (Sen, 1999) individuali e collettive e dai capitali (ambientali, sociali, economici), (Fig 13) per poter cogliere le potenzialità e le criticità di un sistema urbano e supportare le politiche decisionali all'attuazione di strategie sostenibili.

Fig. 13 - Il modello della Sostenibilità elaborato dal B.E.S.



Fonte: Istat e Cnel, (2015a)

CAPITOLO 3

**Un presupposto per il benessere
negli insediamenti urbani:
la salute**

Introduzione

In questi anni è molto presente nel dibattito internazionale il tema della promozione della salute come la dimensione basilare e incisiva del benessere umano, al fine di rendere gli insediamenti umani sani, vivibili e sostenibili (UN-Habitat, 1996, p. 5).

La salute è definita, secondo il modello concettuale della *World Health Organization* (WHO) adottato in questa ricerca, come uno «stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattia o infermità» e per conseguirlo «l'individuo o il gruppo devono essere in grado di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di modificare l'ambiente o di adattarvisi» (WHO, 1986).

La trasversalità delle questioni coinvolte necessitano l'adozione di un approccio socio-ecologico e non meramente biomedico, per considerare in maniera sistemica e integrata la multidimensionalità dei fattori sociali, economici, ambientali (costruiti e naturali) coinvolti nei processi urbani, «in cui gli individui nascono, crescono, vivono, lavorano e invecchiano, ossia dei cosiddetti determinanti sociali della salute» (WHO, 2011).

Le *Health cities* europee rappresentano buone pratiche in merito, in quanto pongono al centro delle scelte di *governance* e «nella maniera in cui si pianificano, si progettano, si conservano, si migliorano e si gestiscono le città e i quartieri» (WHO, 2009; 2014) l'attenzione ai processi urbani che coinvolgono le variabili del contesto alle quali è strettamente dipendente la salute della popolazione.

3.1 Garantire una vita sana per assicurare il benessere: preoccupazioni e raccomandazioni

L'UN-Habitat (l'Organizzazione delle Nazioni Unite che si occupa specificamente delle città) ha ripetutamente sottolineato che il miglioramento delle condizioni di benessere rappresenta il requisito prioritario per realizzare trasformazioni urbane tese alla sostenibilità. Nell'Agenda Habitat (UN-Habitat, 1996), affrontando il tema dello sviluppo sostenibile degli insediamenti urbani in un contesto mondiale di forte urbanizzazione, al punto 5 “*Environmentally sustainable, healthy and liveable human settlements*” approfondisce in ben 15 paragrafi (dal n. 128 al n. 143) (Tab. 11) l'attenzione alla salute umana, con particolare attenzione alle azioni e gli strumenti per migliorare l'assetto fisico/spaziale, suggerendo dei principi e criteri generali per valutare gli impatti.

Tab. 11 - Principi e azioni proposte nell'Agenda Habitat per assicurare condizioni di vita sana negli insediamenti urbani

Point 5: Environmentally sustainable, healthy and liveable human settlements	
par.128	Sustainable human settlements depend on the creation of a better environment for human health and well-being, which will improve the living conditions of people and decrease disparities in the quality of their lives. The health of the population depends at least as much on the control of environmental causes of poor health as on clinical responses to disease. Children are particularly vulnerable to harmful urban environments and must be protected. Measures to prevent ill health and disease are as important as the availability of appropriate medical treatment and care. It is therefore essential to take a holistic approach to health, whereby both prevention and care are placed within the context of environmental policy, supported by effective management systems and plans of action incorporating targets that reflect local needs and capacities.
par.129	Health problems related to adverse environmental conditions, including a lack of access to safe water and sanitation, inadequate waste management, poor drainage, air pollution, and exposure to excessive noise levels, as well as ineffective and inadequate health services, exact a heavy toll on the quality of life and the overall contribution to society of millions of people. They may also aggravate social tension and inequity and increase the vulnerability of people to the effects of disasters. An integrated approach to the provision of environmentally sound infrastructure in human settlements, particularly for people living in poverty in rural and urban areas, is an investment in sustainable human settlements development that can enhance the quality of life, reduce negative impacts on the environment, improve the overall health of a population, and reduce the burden of investment in curative health and poverty alleviation.
par.130	Many pollution-related risks to health are particularly high in urban areas, as well as in low-income areas, because of higher concentrations of pollutants from, inter alia, industry, traffic, fumes from cooking and heating devices, overcrowding and inadequate solid and liquid waste management. Environmental risks in the home and the workplace may have a disproportionate impact on the health of women and children because of their different susceptibilities and rates of exposure to the toxic effects of various chemicals and given the nature of the tasks that women frequently undertake. Environmental risks may also have a disproportionate impact on children.
par.131	Many environmental contaminants, such as radioactive materials and persistent organic pollutants, work their way into the food chain and eventually into human beings, thus compromising the health of present and future generations.
par.132	Exposure to heavy metals, including lead and mercury, may have persistent and harmful effects on human health and development and on the environment. Children and people living in poverty are often particularly vulnerable, and it is of special concern that the effects of high lead levels on children's intellectual development are irreversible. Effective and affordable alternatives to many of the uses of these metals are available. Appropriate alternatives should be sought for those products where exposure to lead can be neither controlled nor managed.
par.133	Unsustainable and wasteful production and consumption patterns also lead to increasing problems in waste management. It is essential to intensify efforts aimed at minimizing the production and discharge of waste, and at recycling and reuse as much as possible and disposing of the remainder in an environmentally sound manner. This will require changes in attitudes and consumption patterns and in the design of buildings and neighbourhoods, as well as innovative, efficient and sustainable modalities for waste management.
par.134	The design of the built environment is recognized as having an impact on people's well-being and behaviour and, thereby, on people's health. Good design in new housing and in upgrading and rehabilitation is important for the creation of sustainable living conditions. The design of highrise housing should complement the context of the neighbourhood in which it will be located. In particular, the large-scale development of high-rise housing can bring social and environmental disadvantages; therefore special attention should be paid to the quality of its design, including the scale and height, proper maintenance, regular technical inspection and safety measures.
par.135	The liveability of the built environment has an important bearing on the quality of life in human settlements. Quality of life implies those attributes catering for the diversified and growing aspirations of citizens that go beyond the satisfaction of basic needs. Liveability refers to those spatial, social and environmental characteristics and qualities that uniquely contribute to people's sense of personal and collective wellbeing and to their sense of satisfaction in being the residents of that particular settlement. The aspirations for liveability vary from place to place, and evolve and change in time; they also differ among the diverse populations that make up communities. Therefore, conditions for liveable human settlements presuppose a working democracy in which processes of participation, civic engagement and capacitybuilding mechanisms are institutionalized.
Actions	
par.136	Improve the health and well-being of all people throughout their lifespan, particularly people living in poverty
par.137	Improve environmental conditions and reduce industrial and domestic waste and other forms of health risks in human settlement
par.138	Recognize the need for an integrated approach to the provision of those environmental services and policies that are essential for human life
par.139	Promote a healthy environment that will continue to support adequate shelter for all and sustainable human settlements for current and future generations
par.140	Water resources management in human settlements presents an outstanding challenge for sustainable development. It combines the challenge of securing for all the basic human need for a reliable supply of safe drinking water and meeting the competing demands of industry and agriculture, which are crucial to economic development and food security, without compromising the ability of future generations to meet their water needs
par.141	Meeting this challenge requires an integrated approach to water resources management that takes cognizance of the links between water, sanitation and health, between the economy and the environment, and between cities and their hinterland, and harmonizes landuse planning and housing policies with water sector policies and ensures a comprehensive and coherent approach to setting and enforcing realistic standards. A strong political commitment, cooperation across disciplines and sectors, and an active partnership of all interested parties is essential to integrated water resources management
par.142	Improve the liveability of human settlements
par.143	In a globalizing economy, the increasing occurrence of transboundary pollution and the transfer across national borders and regions of technologies hazardous to the environment can represent a serious threat to the environmental conditions of human settlements and the health of their inhabitants. Governments should therefore cooperate to develop further international legal regarding liability and compensation for adverse effects of environmental damage caused by activities within their jurisdiction or control to areas beyond their jurisdiction.

Fonte: UN-Habitat (1996)

Questo particolare *focus* riflette una serie di preoccupazioni sugli scenari negativi degli effetti dell'urbanizzazione sull'uomo.

Oggi, la gran parte della popolazione mondiale urbana, a causa delle numerose attività

antropiche è esposta a livelli d'inquinanti eccedenti a quelli indicati dalle Linee guida del WHO (2005). Difatti, più di 2 milioni di morti premature all'anno sono attribuibili agli effetti degli inquinanti *outdoor* ed *indoor*. Numerosi dati confermano che gli inquinanti ambientali *outdoor*, soprattutto il particolato (PM10 e PM2.5), rappresentano un importante problema di salute pubblica soprattutto in ambito urbano con impatti sul sistema respiratorio e cardiovascolare. Nei paesi industrializzati, il traffico veicolare urbano costituisce la fonte maggiore delle emissioni.

L'esposizione all'inquinamento *indoor*, invece, è dovuta principalmente ai materiali, ai requisiti e le prestazioni tecnologiche inefficienti e insalubri del paesaggio costruito. In Italia, come evidenziato dal WWF nella Campagna Casa Clima (2008), il 75% del patrimonio edilizio è stato costruito prima del 1976, ovvero prima dell'entrata in vigore di una regolamentazione legislativa per l'efficienza energetica degli edifici.

Il continuo incremento della popolazione e l'estensione delle aree suburbane hanno portato con sé effetti negativi legati alla difficile gestione delle risorse quali acqua, energia, rifiuti (WHO, 1997a). La Commissione Europea (2002) ha stimato che quattro europei su cinque, fra coloro che vivono nelle città, devono far fronte a problemi comuni: cattiva qualità dell'aria, traffico, livelli elevati di rumore, scarsa qualità dello spazio edificato, degrado delle aree urbane. Ma tali fattori non sono i soli ad incidere sullo stato di salute urbana.

Accanto a tale situazione si manifestano ampie disuguaglianze sociali. In media, le classi sociali agiate vivono più a lungo e in migliori condizioni di salute dei poveri. Un'utile introduzione a tale tematica è fornita dal "*Urban Environment and Human Health*" nel *World Resources Report (1996/97)*: nel Bronx, quartiere di New York, i bambini hanno una probabilità di contrarre la tubercolosi cinque volte superiore ai loro vicini più ricchi. A Londra, le malattie respiratorie e le malattie di cuore sono due volte più comuni nei poveri rispetto alle zone ricche. Se da un lato sembra intuitivo il legame tra ambiente urbano e salute, pochi sono gli studi che ne definiscano il nesso di causa ed effetto. Fra questi si ricorda lo studio di Semenza (2003) che descrive il legame tra il deterioramento dell'ambiente urbano e le influenze negative sulla salute pubblica: il degrado ambientale nelle città è associato a disordini sociali, vandalismo, criminalità, abuso di droghe; che si riflettono direttamente sulla salute e sul benessere della popolazione. Al contrario, azioni collettive e condivise pubblico-private, per migliorare il contesto in cui si vive, incrementano il capitale sociale, migliorando le interazioni fra i residenti e potenziano la sensazione generale di benessere.

Anche Ellaway et al. (2005) dimostrano, analizzando più contesti urbani europei, come i quartieri dotati di spazi verdi e vie ciclopedonali sicure presentino una maggiore prevalenza di persone attive (che praticano attività fisica) e fenomeni più bassi di sovrappeso fra gli abitanti; a differenza dei quartieri poco sicuri, caratterizzati da condizioni di scarso igiene e privi di spazi verdi.

Gli insediamenti urbani sono, quindi, entità territoriali particolarmente critici dal punto di vista

sanitario, in quanto la salute umana assuma una dimensione olistica che non accetta un limitata visione biomedica. A tal proposito nel 2010 la giornata mondiale della salute, dibattendo il tema “Urbanizzazione e salute”, rimarca la preoccupazioni delle politiche internazionali sulla disattenzione delle strategie urbane riguardo lo strettissimo legame tra la qualità dell’ambiente di vita e gli impatti sull’uomo.

Con particolare incisività a questa problematica, l’articolo 138 della Conferenza Rio+20 delle Nazioni Unite (2012), discutendo sull’importanza di attuare azioni sostenibili a partire dagli insediamenti umani in cui si condensa e si condenserà la gran parte della popolazione mondiale, sottolinea che «la salute è la preconditione, il risultato e l’indicatore principale delle tre dimensioni dello Sviluppo Sostenibile. [...] gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile possono essere raggiunti solo in assenza di un’elevata prevalenza di malattie debilitanti trasmissibili e non trasmissibili, e dove la popolazione è in grado di raggiungere uno stato di benessere fisico, mentale e sociale. Siamo convinti che l’azione sui determinanti sociali e ambientali della salute, sia per i poveri, i vulnerabili e per tutta la popolazione, è importante per creare società inclusive, eque, economicamente produttive e sane» (UN, 2012).

Dichiarazioni come questa mettono al centro del dibattito internazionale la promozione della salute come la dimensione basilare e incisiva del benessere umano e quindi della sopravvivenza delle città fondate sul progresso sostenibile.

A tal proposito, l’Agenda2030 *Sustainable Development Goals* delle Nazioni Unite (2015) al goal 3 sottolinea di perseguire nei prossimi 15 anni l’obiettivo di garantire condizioni di vita sane per tutti e a tutte le età, gestendo i rischi che possono minare la salute umana attraverso azioni preventive non isolate ma integrate e multidisciplinari. E al goal 11 approfondisce tali sfide nei processi di urbanizzazione degli insediamenti umani, rimarcando la necessità di ridurre gli impatti negativi dei processi urbani e ambientali sulle persone attraverso piani e politiche inclusive che garantiscano al contempo l’accessibilità adeguata e sicura ai servizi di base (11.1).

3.2 Il modello teorico della salute olistica proposto dalla WHO

Nei principi fondanti della *World Health Organization* (WHO) la salute umana è definita come uno «stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l’assenza di malattia o infermità» (WHO, 1948). Questa definizione va ben oltre il punto di vista della scienza puramente medica, affrontando questioni relative alla qualità della vita e ai fattori che costituiscono una vita sana nell’ampio spettro dell’esperienza umana.

La definizione presenta una situazione ideale di assoluta combinazione di tre aspetti, in un quadro concettuale multidimensionale e complesso (Amzat e Razum, 2014) in cui «la salute è un presupposto del benessere e della qualità di vita negli insediamenti urbani» (WHO, 2008).

Il benessere fisico: è la componente fisiologica o biologica. Implica la conservazione del naturale processo dell'omeostasi, ovvero l'attitudine degli organismi viventi di conservare le proprie caratteristiche al variare delle condizioni esterne dell'ambiente, tramite meccanismi di autoregolazione. Da essa è osservabile la "resilienza" biologica del corpo, che può dirsi sano se non è soggetto a variabili che ne determinano il suo malfunzionamento.

Il benessere mentale: indica lo stato psicologico, emotivo e mentale delle persone. Huber *et al.* (2011) hanno osservato che l'aspetto mentale della salute indica il possesso di un "senso di coerenza", che comprende le facoltà soggettive migliorando la comprensibilità, gestibilità e significatività di ogni circostanza.

Il benessere sociale: rappresenta l'aspetto comportamentale della salute umana. Larson (1999) ha osservato che poiché la definizione di salute della WHO considera le persone esseri sociali, la salute è influenzata dal comportamento e dalle interazioni sociali legate ai valori d'uso di beni e servizi fruiti, dalla capacità di assolvere ruoli e aspettative in una comunità. Inoltre, incorpora anche la dimensione spirituale che enfatizza il valore intrinseco della relazione tra l'uomo e l'ecosistema, l'uomo e la società globale, l'uomo e una divinità. Questo aspetto sottolinea il Valore Sociale Complesso (Fusco Girard, 1997) delle risorse che influenzano lo stato di salute. E' spesso difficile, se non impossibile, però ottenere la completa soddisfazione e sinergia tra tutti e tre gli aspetti (Godlee 2011).

La carta di Ottawa sulla promozione della salute, redatta dalla WHO nel 1986, approfondisce la definizione generale proposta nel 1948 e afferma che «per conseguire uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, l'individuo o il gruppo devono essere in grado di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di modificare l'ambiente o di adattarvisi. La salute vista, dunque, come risorsa di vita quotidiana, non come obiettivo di vita: un concetto positivo, che insiste sulle risorse sociali e personali, oltre che sulle capacità fisiche. Di conseguenza, le attività per la promozione della salute non è responsabilità esclusiva del settore sanitario, ma supera anche la mera proposta di modelli di vita più sani, per aspirare al benessere» (art.1).

Il godimento del più elevato livello di salute, quindi rappresenta uno dei diritti fondamentali di ogni essere umano (WHO, 2008) ed è raggiungibile allorché gli individui sviluppano e mobilitano al meglio le proprie risorse, in modo da soddisfare prerogative sia personali (fisiche e mentali), sia esterne (sociali e materiali).

In questo senso, la dichiarazione di Ottawa elenca una serie di condizioni e risorse fondamentali a favore: la pace, la casa, l'istruzione, il cibo, il reddito, un eco-sistema stabile, la continuità delle risorse, la giustizia e l'equità sociale. Il riconoscimento di questi pre-requisiti sottolinea il legame inestricabile tra l'uomo e l'ambiente che costituisce la base di un approccio socio-ecologico alla comprensione della salute nella sua visione olistica.

La promozione della salute è intesa dalla carta di Ottawa come «un processo che consente alla gente di esercitare un maggiore controllo sulla propria salute e di migliorarla» (WHO, 1986, art.1). E' di fondamentale importanza questo concetto in quanto è un'attività dinamica connessa ai processi urbani, in cui le condizioni sociali, ambientali ed economiche necessitano particolare monitoraggio in quanto hanno un impatto integrato sulla salute personale e collettiva. Pertanto la promozione della salute va oltre la mera assistenza sanitaria e coinvolge tutti i settori urbani e gruppi sociali in quanto «ogni strategia di promozione della salute deve tener conto della tutela dell'ambiente naturale e degli insediamenti, nonché della conservazione delle risorse naturali» (WHO, 1986, art.2).

Questa tesi è sorretta da un telaio bibliografico di dichiarazioni, raccomandazioni e report europei (Tab. 12) che dal 1986 ad oggi, sulla base delle esperienze pratiche del network delle *Healthy Cities* europee, stimolano le politiche urbane ad assumere nei processi di trasformazione la promozione della salute come “chiave” per un processo di Sviluppo Sostenibile (in linea al primo articolo dell'Agenda21 di Rio de Janeiro, 1992); in quanto la salute è riconosciuta come (WHO, 2008):

- a. un diritto fondamentale dell'uomo, senza distinzione di razza, religione, di opinione politica, di condizione economica o sociale;
- b. un presupposto del benessere e della qualità di vita benessere;
- c. un “benchmark” per misurare la riduzione della povertà, la promozione della coesione sociale e l'eliminazione delle discriminazioni;
- d. il fondamento per uno sviluppo economico sostenibile.

Tab. 12 - Telaio bibliografico di dichiarazioni sulla promozione della salute nei contesti urbani e di adeguati strumenti valutativi

Info	Documento	Organizzazione
1972, Stoccolma (Svezia)	<i>Declaration on the Human Environment</i>	UNEP
1986, Ottawa (Canada)	<i>Ottawa Charter for Health Promotion</i>	WHO
1988, Adelaide (Australia)	<i>Adelaide Recommendations on Healthy Public Policy</i>	WHO
1989, Frankfurt-am-Main (Germania)	<i>European Charter on Environment and Health</i>	WHO Regional Office for Europe
1990, 68th Plenary meeting	<i>Risoluzione A/RES/45/94: “Need to ensure a healthy environment for the well-being of individuals”</i>	UN
1990, Rapporto scientifico	<i>Human Development report</i>	UNDP
1991, Sundsvall (Svezia)	<i>Declaration de Sundsvall sobre los ambientes favorables a la salud</i>	WHO
1992, Rio de Janeiro (Brasile)	<i>Rio Declaration on Environment and Development</i>	UN
1994, Aalborg (Danimarca)	<i>Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability (“Aalborg Charter”)</i>	CE, ICLEI
1997, Jakarta (Indonesia)	<i>The Jakarta Declaration on Health Promotion into the 21st Century</i>	WHO

1998, Ginevra (Svizzera)	<i>Health21: Health for all in the 21st century</i>	WHO
1998, Atene (Grecia)	<i>Athens Declaration for Healthy Cities</i>	WHO Regional Office for Europe
1998, Aarhus (Denmark)	<i>Convention on Access to information, Public participation in decision-making and Access to justice in environmental matters</i>	UNECE
1999, Gothenburg (Svezia)	<i>Gothenburg consensus paper: "Health Impact Assessment: main concepts and suggested approach"</i>	European Centre for Health Policy /WHO Regional Office for Europe
2003, Belfast (Regno Unito)	<i>Belfast Declaration for Healthy Cities: the Power of Local Action</i>	WHO Regional Office for Europe
2004, Aalborg (Danimarca)	<i>Aalborg +10, Inspiring Futures</i>	CE, ICLEI
2005, Bursa (Turchia)	<i>Designing Healthier and Safer Cities: the Challenge of Healthy Urban Planning</i>	WHO Healthy Cities Network, The European National Healthy Cities Networks
2005, Rapporto scientifico	<i>Health for All: the policy framework for the WHO European Region – 2005 update</i>	WHO Regional Office for Europe
2005, Rapporto scientifico	<i>Health Impact Assessment Toolkit for Cities</i>	WHO
2008, Tallinn (Estonia)	<i>The Tallinn Charter: Health Systems for Health and Wealth</i>	WHO Regional Office for Europe
2008, Rapporto scientifico	<i>Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health</i>	WHO Commission on Social Determinants of Health
2008, Zagabria (Croazia)	<i>Zagabria Declaration for Healthy Cities</i>	WHO Regional Office for Europe
2010, Toronto (Canada)	<i>The Toronto Charter for Physical Activity: A Global Call to Action</i>	GAPA, ISPAH
2010, Adelaide (Australia)	<i>Adelaide Statement on Health in All Policies: moving towards a shared governance for health and wellbeing</i>	WHO & Government of South Australia
2011, Rio de Janeiro (Brasile)	<i>Rio Political Declaration on Social Determinants of Health</i>	WHO
2011, Liège (Belgio)	<i>Governance for health at the local level: people, citizens and assets for health</i>	WHO European Healthy Cities Network and the Network of European National Healthy Cities Networks
2012, Rapporto scientifico	<i>Health 2020: a European policy framework and strategy for the 21st century</i>	WHO Regional Office for Europe
2013, Rapporto scientifico	<i>Implementing a Health 2020 vision: governance for health in the 21st century – making it happen</i>	WHO Regional Office for Europe
2014, 134th session - EB134.R8	<i>Contributing to social and economic development: sustainable action across sectors to improve health and health equity, WHA67.12</i>	WHO
2014, Atene (Grecia)	<i>Athens Declaration for Healthy Cities: Health and the City: Urban Living in the 21st Century Visions and best solutions for cities committed to health and well-being</i>	WHO Regional Office for Europe

3.2.1 L'evoluzione concettuale del modello teorico

L'idea principale della definizione WHO (1948) è di porre l'accento sulla visione olistica della categoria salute da rendere poi operativa nel corso degli anni attraverso la ricerca scientifica, allontanandosi dalla sola prospettiva bio-medica ma considerando l'uomo inserito in un contesto urbano dalle variabili eterogenee che hanno effetti complementari sulla qualità della sua vita.

Larson (1999) ha osservato che nella categoria in questione si intrecciano componenti politiche, mediche, sociali, economiche e spirituali; pertanto è soggetta a varie interpretazioni e concettualizzazioni. In letteratura una serie di autori hanno cercato di fornire definizioni più operative a partire da quella proposta dal WHO.

Saracci (1997, p. 1410) definisce la salute come «uno stato di benessere, libero da malattia o infermità e un diritto umano fondamentale e universale». Anche se non dà importanza all'idea multidimensionale della categoria sottolinea però l'idea di diritto fondamentale, che trova criticità spesso in diversi paesi del mondo in cui la salute è un bene dal valore economico e rappresenta quindi principio di disuguaglianze sociali.

Bircher (2005, p. 1), invece, considera la salute come «uno stato dinamico di benessere caratterizzato da un potenziale fisico e mentale, che soddisfi le esigenze della vita, commisurato con l'età, la cultura, e responsabilità personale». Sottolinea la visione olistica in un processo dinamico nel tempo e nello spazio perché influenzato dall'età e questioni relative come la cultura, che deriva da una serie di circostanze ambientali e socio-economiche molto variabili.

Nel tentativo di profferire una prospettiva più accettabile a fronte del dibattito accademico intenso, Larson (1999) ritiene che la salute debba essere concepita secondo diversi modelli:

- il modello bio-medico, concentrato sull'assenza di malattie o disabilità;
- il modello del WHO va oltre l'assenza di malattia o di infermità, nella prospettiva di stato di completo benessere fisico, mentale e benessere sociale;
- il modello del benessere, che promuove la salute per un miglior funzionamento, potenziamento, *comfort* e integrazione tra mente, corpo e spirito;
- il modello ambientale, che riguarda l'adattamento all'ambiente fisico e sociale.

Secondo Larson, la combinazione di questi modelli potrebbe rafforzare operativamente l'approccio di base proposto dal WHO, enfatizzando ancor di più il quadro multifattoriale.

Un approccio sociologico alla salute è quello di Parsons (1972) che la definisce come lo stato ottimale di capacità psico-fisiche per un efficace svolgimento dei ruoli e compiti per i quali la persona è stata coinvolta in una società. La salute come elemento sociale riguarda quindi la capacità umana di adempiere degli obblighi, partecipare alle attività sociali (compreso il lavoro) e soddisfare il proprio ruolo nella società. La visione di Parsons è la prospettiva centrale della sociologia medica.

Recentemente Jadad e O'Grady (2008) e Huber *et al.* (2011) considerano la salute come la capacità di adattamento e di auto-gestione delle persone di fronte alle sfide sociali, fisiche ed emotive, in un continuo processo di cambiamento. A differenza della WHO che sottolinea l'idea di uno stato completo, questa definizione mette in risalto la capacità di resilienza. Il Lancet (2009, p. 781) concorde ha commentato: «la salute è un'idea sfuggente e motivante. Sostituendo la perfezione con l'adattamento, ci avviciniamo a un programma più compassionevole, confortante, e creativo per la medicina, a cui tutti noi possiamo contribuire».

L'idea di adattamento nella logica dell'omeostasi, più di quella del “completo stato”, nell'esprimere un benessere fisico, mentale e sociale, sembra essere più operativa per attivare politiche urbane finalizzate alla promozione della salute umana, costantemente influenzata da forze perturbatrici multidimensionali.

Blaxter (2010) sostiene che la salute è un attributo dinamico perché oscilla tra un ambiente biografico, uno culturale e uno contestuale. Varia durante tutta la vita perché influenzato da una serie di fattori, tra cui quelli personali (ad esempio, lo stile di vita) e strutturali del contesto di vita di natura fisica/economica/sociale/culturale. Riconoscendo la diversità, la relatività e la complessità di questa categoria ha identificato tre “livelli”: la libertà dalla malattia, la capacità di funzionamento e la forma fisica. Grazie ad esse una persona può esprimere energia e vitalità in termini d'idoneità fisica, sociale e di attività (come il lavoro).

3.2.2 Salute come benessere fisico e mentale

Il benessere fisico di una persona è stabilito dal grado di risposta fisiologica dei suoi apparati organici e alla capacità di adattamento a particolari pressioni esercitate dal contesto ambientale, lavorativo o da un'attività motoria.

Influisce su tale stato lo stile di vita nutrizionale, nonché le condizioni igienico-sanitarie in cui si vive e i caratteri genetici immodificabili (Brown *et al.*, 2015).

Esiste un'ampia letteratura che verifica come l'attività fisica regolare possa migliorare la qualità e la prospettiva di vita, in particolare a fasce di popolazione a rischio (ad esempio persone obese o in sovrappeso), verificando una diminuzione della mortalità generale e un miglioramento della funzionalità (Thompson *et al.* 1999; Reich *et al.*, 2008; Kalyani *et al.*, 2010).

Numerosi studi dimostrano l'importanza per la salute umana anche dei fattori mentali ed emotivi, che veicolano le scelte comportamentali sia del singolo che di un gruppo sociale (Morrison *et al.*, 2010). Alla base degli studi in materia vi sono due prospettive da cui scaturiscono relativi approcci teorici: la prospettiva edonica e quella eudaimonica (Ryan e Deci, 2001). La prima è centrata sul concetto di benessere soggettivo (SWB: *subjective well-being*) e si riferisce principalmente alla dimensione affettiva e alla soddisfazione di vita. La seconda prospettiva utilizza il termine “benessere psicologico” (PWB: *psychological well-being*) ed è connesso a sei tipologie di componenti: alle relazioni positive con gli altri; l'autonomia; un

senso di padronanza del contesto di vita quotidiano; l'accettazione di sé; avere uno scopo nella vita; crescere nelle proprie potenzialità.

Esistono strette relazioni tra il benessere mentale e quello fisico. Già Sonstroem (1988) attraverso un modello d'indagine detto "transteoretico" analizzava i meccanismi di scelta e mantenimento del comportamento orientato all'attività fisica, comprendendo le diverse fasi di cambiamento dei comportamenti riguardanti la salute come l'abbandono del fumo (Prochaska e DiClemente, 1983), la perdita di peso (O'Connell e Velicer, 1988), e l'abuso di sostanze alcoliche (DiClemente e Hughes, 1990).

L'indagine sulle condizioni di lavoro nell'UE, condotta dalla Fondazione Europea per il Miglioramento delle Condizioni di Vita e di Lavoro, dimostra che lo stress lavorativo risulta essere la condizione maggiormente percepita in associazione con il deterioramento della salute dal 30% dei 21500 lavoratori intervistati. Nel territorio italiano tale deterioramento è legato alla sedentarietà, al sovrappeso, all'uso di alcool e al fumo (Zani e Cicognani, 2000).

Inoltre sussiste una stretta correlazione tra lo stato fisico e le abitudini alimentari. Il Dipartimento dell'Agricoltura Statunitense (1992) elaborò una piramide alimentare per arginare i gravi fenomeni di obesità e i problemi risultanti, ponendo alla base di uno stile di vita alimentare sano gli alimenti di consumo quotidiano (cereali e grassi vegetali) e al vertice quelli da assumere occasionalmente (cereali raffinati, patate e dolci). La piramide si poggiava, inoltre, sulla necessità di svolgere attività fisica giornaliera, una corretta idratazione e controllo del peso corporeo.

3.2.3 Salute come benessere sociale

Tradizionalmente gli studi condotti dall'economica del benessere si basano sul principio di Pareto (Coleman, 1980), ovvero sulla configurazione ottimale di un sistema economico in presenza di individui eterogenei al fine di massimizzare il benessere sociale. La Funzione del Benessere Sociale (FBS) risultante, esprime il benessere collettivo in funzione di quello degli individui. In letteratura è possibile identificare 4 principali definizioni di FBS.

Nella definizione "utilitaristica", teorizzata nell'800 da Jeremy Bentham, la società per raggiungere l'ottimo deve massimizzare la somma delle utilità dei suoi membri, conferendogli uguale peso. Quindi la FBS è determinabile dalla semplice somma del benessere individuale: $W = W(U_1 + U_2 + \dots + U_n)$.

Con la definizione "egualitaria", la FBS raggiunge il valore massimo solo nel punto in corrispondenza del quale i livelli di reddito e l'utilità marginale degli individui sono uguali.

Per Rawls (1982), con la definizione del "*max-min*", la FBS aumenta solo se migliora la condizione del soggetto che sta peggio. Alla base di questo studio c'è una teoria più generale legata alla giustizia sociale quindi all'equità.

La definizione "intermedia" a quella utilitaristica e di Rawls, determina la FBS nella quale agli

individui viene dato eguale importanza, ma il contributo del benessere collettivo è decrescente al crescere del livello di benessere individuale.

Al di là delle quattro definizioni che interpretano in economia la funzione del benessere sociale, sono evidenti i problemi che emergono riguardo il tema della giustizia distributiva delle risorse; in quanto non si considera l'impatto differenziato dei benefici tra le persone ma si tende ad aggregare in qualche maniera le preferenze dei componenti per raggiungere un livello più generale di benessere della società. Tali presupposti, inducono a prendere distanza dal modello economico capitalistico dell'"ottimo paretiano" e anche del "principio di compensazione Kaldor-Hicks" (Coleman, 1980) alla base delle teorie tradizionali sul benessere sociale, in quanto la massima efficienza economica si dimostra sempre compatibile con una grande iniquità all'interno di una comunità, a vantaggio di una parte della collettività nel compensare la parte danneggiata (Sen, 1970; Veerman, 2012).

Accanto a tali studi economici sta assumendo progressivamente importanza nella ricerca scientifica lo studio sulla qualità delle relazioni dell'individuo all'interno della comunità di appartenenza e del ruolo che egli assume in essa.

Il benessere sociale nella psicologia sociale è «intesa come influenza del contesto sociale e dei fattori sociali sulla salute e sul benessere» delle persone (Zani e Cicognani, 1999, p. 46).

McDowell e Newell (1987) la definiscono come «quella dimensione del benessere di un individuo che riguarda le sue relazioni con gli altri, come le altre persone reagiscono nei suoi riguardi e come egli interagisce con le istituzioni sociali e le norme della società». Gli autori hanno individuato due dimensioni principali: l'adattamento sociale e il sostegno sociale. Il primo aspetto include la soddisfazione per le relazioni, la prestazione nell'ambito di ruoli sociali e l'adattamento all'ambiente. La dimensione del sostegno sociale si riferisce, invece, alla disponibilità di persone alle quali attribuiamo un senso di fiducia.

Keyes (1998), contestando la natura essenzialmente soggettiva e "privata" del benessere, intende il benessere sociale come «la valutazione delle proprie condizioni di vita e del proprio funzionamento nella società». In particolare definisce cinque criteri fondamentali di indagine:

- *l'integrazione sociale*, ovvero la percezione di un senso di appartenenza alla propria comunità e società, a un tessuto connettivo più ampio rispetto al contesto di vita prossimale come può essere quello familiare o del vicinato;
- *il contributo sociale*, ovvero la credenza di essere un membro vitale della società, la percezione di poter dare un contributo originale, specifico attraverso la propria attività, capacità e idee;
- *l'accettazione sociale*, ovvero la percezione degli altri come degni di fiducia e disponibili ad aiutare);
- *la realizzazione sociale*, ovvero la valutazione delle potenzialità e dell'andamento complessivo della società nelle traiettorie future di sviluppo della società stessa, realizzabili

attraverso le potenzialità delle istituzioni e dei cittadini;

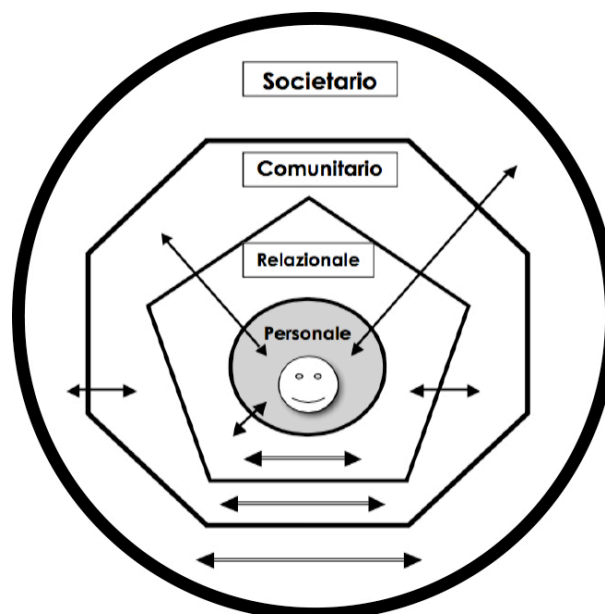
- *la coerenza sociale*, ovvero la percezione della qualità e dell'organizzazione del mondo sociale e l'interesse alla conoscenza del mondo e del suo funzionamento.

Cicognani et al. (2001) hanno verificato una stretta relazione tra benessere sociale, soddisfazione per la vita, sostegno sociale e senso di comunità; ipotizzando che gli indicatori di benessere sociale siano collocabili lungo un “*continuum*” che va dall’ambito relazionale più vicino al soggetto (sostegno offerto dalla rete primaria di relazioni) a quello di una comunità intesa come ambito specifico territoriale, fino alla società in senso più ampio e generale.

Ingrosso (2003) considera il benessere sociale come quella forma di benessere di cui le persone possono trarre benefici in virtù di adeguate relazioni di reciprocità e di inclusione entro gruppi e reti sociali, in un processo a scala multipla che integra la sfera di differenziazione interpersonale con quella della coesione collettiva (Fig. 14) secondo 4 livelli di relazionalità:

1. personale (scala psico-fisica, psico-sociale, intimo-spirituale);
2. relazionale (scala familiare, reti primarie e di prossimità);
3. comunitaria (scala della comunità urbana, gruppi sociali);
4. societaria (scala dal regionale al planetario, reti delocalizzate, istituzioni).

Fig. 14 - I livelli di relazionalità del benessere sociale



aj Dimensioni-Livelli Benessere

Personale: psico-fisico>psico-sociale>intimo-spirituale

Relazionale: familiare>reti primarie>reti di prossimità

Comunitario: reti di interscambio>gruppi>associazioni>comunità territoriali

Societario: reti delocalizzate>istituzioni>comunità societarie

bj Scambi-Processi

Interlivello: ↔

Infralivello: ↔

Fonte: Ingrosso (2003)

In questo processo le tipologie e le qualità delle relazioni incidono fortemente con effetti integrativi e disgregativi sia sulla persona che sulla coesione sociale. Su tali basi Ingrosso rielabora il paradigma della Funzione del Benessere Sociale formulata dall'economia capitalistica, proponendo la seguente formula:

$$\Delta BS = f(RS) = I (VxIxFxX) / D (VxIxFxX)$$

Ovvero l'incremento di Benessere Sociale (BS), da un intervallo temporale t_0 a t_1 , è una funzione delle Relazioni Sociali sperimentate (RS). Quest'ultima esprime il rapporto tra l'effetto integrativo (I), o anche detto generativo di BS, e l'effetto disgregativo (D), o anche detto degenerativo del BS, di una serie di variabili quali: la vicinanza (V); l'intensità relazionale (I); la frequenza degli scambi (F); e altre variabili legate al particolare caso (X).

3.2.4 Salute come benessere sociale in un ambiente culturale vivace: una particolare prospettiva d'indagine

Il benessere culturale è espressione della vitalità di relazioni che le comunità e gli individui godono attraverso la partecipazione ad attività ricreative, creative e culturali. Può rappresentare il "nucleo" di una comunità sana e per l'individuo l'attività culturale può divenire il rotore di un processo di sviluppo umano (New Zealand Government, 2012).

La letteratura che sta fiorendo in questi ultimi anni riguardanti il benessere sociale pone un'attenzione crescente anche alla dimensione culturale dell'ambiente di vita. Diversi studi, compresi quelli clinici, forniscono chiare evidenze su come la partecipazione alle attività culturali, l'accessibilità al patrimonio culturale, la realizzazione di progetti culturali urbani, possono avere effetti rilevanti e sinergici sui diversi domini del benessere umano a scale diverse, influenzando la salute dell'individuo e la qualità relazionale del capitale sociale.

Clark e Maeer (2008), analizzando le motivazioni dei soggetti partecipanti alle campagne della *Heritage Lottery Found* che dal 1994 hanno permesso il finanziamento dal basso di circa 26000 progetti per la tutela e valorizzazione del patrimonio culturale inglese, hanno identificato tre forme di valore culturale del patrimonio urbano capaci di incidere in maniera diversa sul benessere fisico, mentale e sociale:

1. il valore intrinseco, legato agli effetti soggettivi dell'esperienza culturale, a livello psicofisico, intellettuale, emotivo, spirituale.

A riguardo, una serie di studi verificano che a livelli elevati di partecipazione culturale, nelle sue diverse espressioni, si associano elevati valori di benessere psicologico con ripercussioni sui comportamenti, le interazioni sociali, sui fattori determinanti le aspettative di vita (Konlaan et al., 2002; Hyppa et al., 2006) e le condizioni fisiche (Brown et al., 2015). Per tali ragioni, come sostengono Grossi e Ravagnan (2013, p. 227), «le

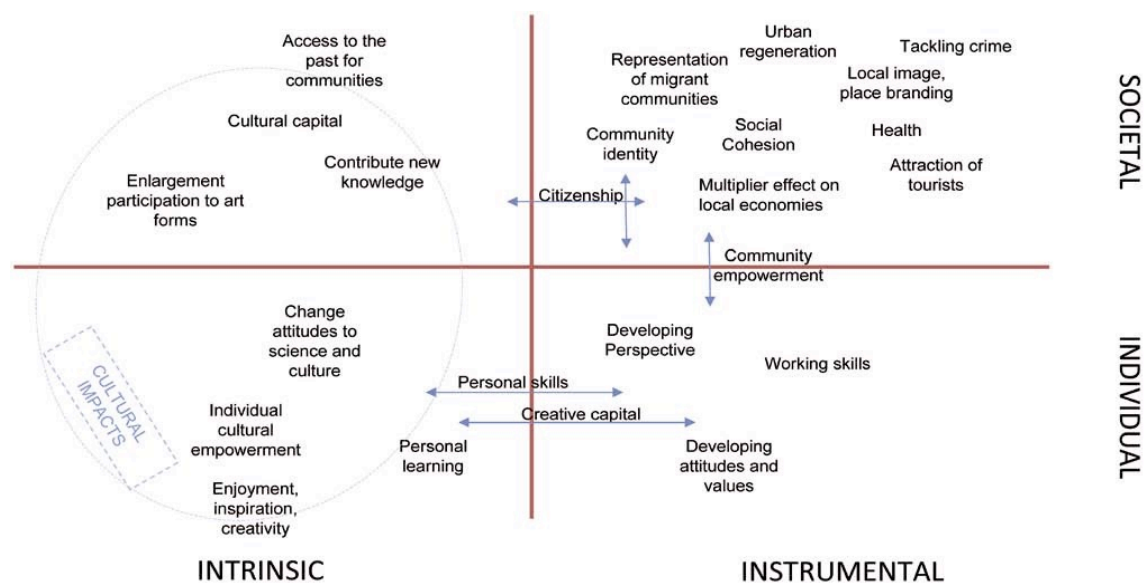
politiche che puntano a promuovere l'accesso culturale possono essere considerate (e conseguentemente trasformate e riprogettate) come politiche per la salute».

2. il valore strumentale, quando l'investimento in un progetto culturale è finalizzato a un benessere collettivo di natura sociale, economica, ambientale, in settori quali la sanità, l'istruzione, l'inclusione sociale, la rigenerazione urbana. Sono valori riconosciuti in particolare dai decisori politici, concentrati a trarre effetti *outcome* oltre i manufatti e le manifestazioni in sé, procurando volontariamente un'influenza continua e diretta sulla vita delle persone;
3. il valore istituzionale, legato alla prosperità delle organizzazioni che operano e interagiscono con il pubblico, rafforzando il legame in particolare con la comunità locale.

Tali valori, anche se dipendenti da tre punti di vista differenti, non si escludono a vicenda ma se considerati complementariamente sono in grado di fare della cultura un settore trainante per la promozione della salute nel sistema urbano.

Bollo (2013), ragionando in particolare sulle prime due suddette forme di valore culturale, incrociandole ai vari studi scientifici contemporanei, ha potuto valutare la capacità di coinvolgimento che le politiche culturali hanno, direttamente e indirettamente, su molteplici campi e discipline umane/urbane condizionando contemporaneamente tanto le abilità del capitale umano che la qualità di quello sociale (Fig. 15). Difatti in un sistema urbano quando le attività per la valorizzazione della cultura e del benessere sociale si uniscono, producono impatti multipli sullo sviluppo economico locale, sulla manutenzione del patrimonio, sull'urbanistica, sulla fornitura e l'accesso alle attività ricreative, sulla politica sanitaria della comunità, sulle strategie di sviluppo della comunità, ecc.

Fig. 15 - Gli effetti delle politiche culturali



Fonte: Bollo (2013)

La Netherlands Museums Association DSP-GROEP (2011), codifica ulteriori cinque valori riconoscibili nel patrimonio storico-culturale che hanno particolare incidenza sul benessere del capitale sociale:

- il valore di collezione: in quanto raccoglie, conserva, gestisce ed espone le testimonianze identitarie di un luogo e una popolazione;
- il valore di connessione: legato alla capacità di essere una piattaforma per il dialogo tra i gruppi sociali e la partnership tra le parti interessate pubblico/private;
- il valore d'istruzione: risiede nella capacità di proporsi come ambiente (formale e informale) di apprendimento per una vasta gamma di persone;
- il valore esperienziale: è legato alla capacità di fornire opportunità per il divertimento, l'ispirazione, il relax e l'azione motoria, in cui le persone possono essere stimolate sia fisicamente che intellettualmente;
- il valore economico: legato al contributo che il patrimonio può offrire all'economia locale, alla creazione di occupazione diretta e indiretta, al coinvolgimento volontario dei residenti, delle imprese, all'effetto moltiplicatore sul reddito e opportunità alternative di autofinanziamento locale.

Murzn-Kupisz e Dzialek (2013), in maniera analitica catalogano il patrimonio tangibile e intangibile dimostrando come le modalità di gestione e valorizzazione del patrimonio culturale possa fortemente incidere sia sul benessere della comunità, incentivando forme d'aggregazione sociale, quanto sul malessere disgregativo se concentrate solo sulla capitalizzazione economica delle strategie (Tab. 14).

Tab. 14 - Gli impatti del patrimonio culturale sul benessere sociale

Direzione dell'impatto	Tipo d'impatto	Tipologia di patrimonio	
		Patrimonio tangibile	Patrimonio intangibile
Positiva	Aggregazione tra i gruppi sociali della comunità e accoglienza di altri gruppi	1. Spazi pubblici storici (piazze, piazze, giardini, ecc.) come spazi di svago e d'incontri, per trascorrere il tempo libero. Istituzioni culturali (musei, biblioteche, ecc..) come luoghi d'incontro e discussione di questioni comunitarie tra gruppi sociali di età, etnie e credi diversi.	2. L'impatto del patrimonio sul senso del luogo, l'orgoglio locale e il senso di appartenenza. 3. Il patrimonio come il motivo per celebrazioni comuni come riti, feste, attività e incontri.
		4. Patrimonio capace di attrarre nuovi residenti in grado di apportare nuova vitalità alla comunità locale.	
	Integrazione sociale	5. Siti del patrimonio, istituzioni e attività inerenti al patrimonio orientati a comunicare messaggi di inclusione sociale.	
	Azioni comuni	6. Patrimonio in grado di attivare la cooperazione e l'integrazione locale verso obiettivi comuni (la conservazione di un bene o di una tradizione locale, ecc.). Patrimonio per l'istituzione e le attività delle Organizzazioni no-profit.	
		7. Patrimonio utilizzato nelle strategie di rigenerazione urbana dalle autorità pubbliche.	
Negativa	Aggregazione tra i gruppi sociali della comunità e accoglienza di altri gruppi	1. Patrimonio riconosciuto come ragione di “disagio” per l'impatto negativo che produce sui legami nella comunità, l'accoglienza a soggetti esterni e la “dissonanza” con il contesto (per il cattivo stato di manutenzione, l'influenza negativa sull'immagine del luogo, l'aver accolto eventi storici drammatici e stili di vita violenti).	
		2. Il patrimonio che ispira processi di gentrificazione che, attraendo nuova popolazione spesso più ricca, disgrega la comunità locale costringendo il trasferimento dei residenti in periferia.	3. Il legame sociale è storicamente così forte. Storicamente sviluppato il capitale sociale di tipo di legame così forte che non ci sono difficoltà o senza possibilità di ponte con gli altri: chiuso, comunità tradizionali che hanno atteggiamenti negativi verso gli estranei, sono molto diffidenti e disposti a creare collegamenti con gli altri.
			4. La mancanza di la debolezza del capitale sociale derivante dalle evoluzioni storiche della località (dovuta agli effetti di pulizia etnica o alla presenza di una popolazione totalmente nuova stabilitasi di recente).
	Integrazione sociale	5. Attività e istituzioni culturali che enfatizzano forzatamente i valori dominanti di un gruppo ampio d'élite selezionato da più comunità. Progetti sui beni e istituzioni culturali come strumenti per esprimere e conservare il potere da parte di gruppi politici, economici, sociali o etnici dominanti, escludendo le esigenze e il patrimonio dei gruppi meno abbienti.	
	Azioni comuni	6. Il Patrimonio come il “pomo della discordia” per incentivare i conflitti, piuttosto che ispirare l'integrazione nella comunità locale	
7. Atteggiamenti negativi storicamente consolidati nei confronti di azioni per il bene comune			

Fonte: Murzn-Kupisz e Dzialek (2013)

Una particolare analisi critica viene mossa da Lilley e Williams (2005) e Hodder (2010), trattando il tema della diritto alla partecipazione culturale come prospettiva per elaborare e valutare le azioni di conservazione del patrimonio urbano in termini di benessere e giustizia sociale. La loro tesi, in accordo con Sen (1993) e Nussbaum (1997), pone l'attenzione non su quante risorse culturali una comunità dispone e sulla soddisfazione del "senso di proprietà" di tali beni, ma su ciò che le persone sono realmente in grado di fare attraverso questo patrimonio disponibile per raggiungere forme di benessere desiderate.

Per questo viene avanzata una critica ai procedimenti di riconoscimento UNESCO del patrimonio dell'umanità, valutato in termini di eccezionalità e universalità sulla base di valori quali la qualità, la rarità e la diversità propri di una visione accademica e *top-down*. Tali valori non sono, per i suddetti autori, concilianti con quelli sociali radicati nella comunità locale, per tanto facilmente contestabili dalla prospettiva della salute che considera determinante il diritto a partecipare alla vita culturale della comunità e a beneficiare del patrimonio culturale; come sostenuto dalla "Dichiarazione sui diritti della popolazione indigena" adottata dall'assemblea generale delle Nazioni Unite (2007). All'art.11 afferma che «i popoli indigeni hanno il diritto di praticare e rivitalizzare le loro tradizioni culturali e costumi. Questo include il diritto a conservare, proteggere e valorizzare il passato, presente e le future manifestazioni della loro cultura, come i siti archeologici e storici, i manufatti, le opere pittoriche, le cerimonie, le tecnologie, le arti visive e dello spettacolo e la letteratura».

Queste pratiche attive legano inscindibilmente il singolo e la comunità al proprio patrimonio identitario in termini di

- co-presenza (io con la mia comunità e con gli altri);
- produzione (elaborato da me e dalla mia comunità);
- proprietà (senso di appartenenza a una comunità e a un'identità comune);
- credo religioso (fede personale o propria di un'identità comune);
- estetica (percezione personale e comune della bellezza).

Tali associazioni incitano, secondo Lilley, Williams e Hodder, diverse forme di partecipazione per la conservazione del patrimonio culturale, che si ripercuotono sul benessere individuale che collettivo.

3.3 L'approccio socio-ecologico alla salute umana nel paesaggio urbano

La trasversalità delle questioni che coinvolgono la salute umana necessitano l'adozione di un approccio ampio alla salute nel paesaggio urbano, quindi non meramente biomedica, capace di considerare in maniera sistemica e integrata la multidimensionalità dei fattori sociali, economici, ambientali (costruiti e naturali) «in cui gli individui nascono, crescono, vivono, lavorano e invecchiano, ossia dei cosiddetti determinanti sociali» della salute (WHO, 2011, p.6). Essi, difatti, possono incidere

- sullo “star bene” con se stessi e con gli altri;
- sulla vitalità delle relazioni in una comunità;
- sul grado di convergenza e di soddisfazione di interessi spesso dicotomici dei gruppi sociali;
- sulla qualità percepita di vivibilità dell'ambiente costruito e naturale;
- sulla produttività e la capacità di attirare investimenti.

Questa prospettiva ha portato a un'evoluzione teorica che ha integrato alla sola attenzione ai bisogni di base, tradizionalmente predominante in Inghilterra nel secolo scorso e riassunti nel modello gerarchico di Maslow (Fig. 16), le questioni emotive e socio-economiche in grado di determinare una vita sana e appagante; riconoscendo la salute umana come un'espressione a più sfaccettature.

Fig 16 - La gerarchia dei bisogni di Maslow

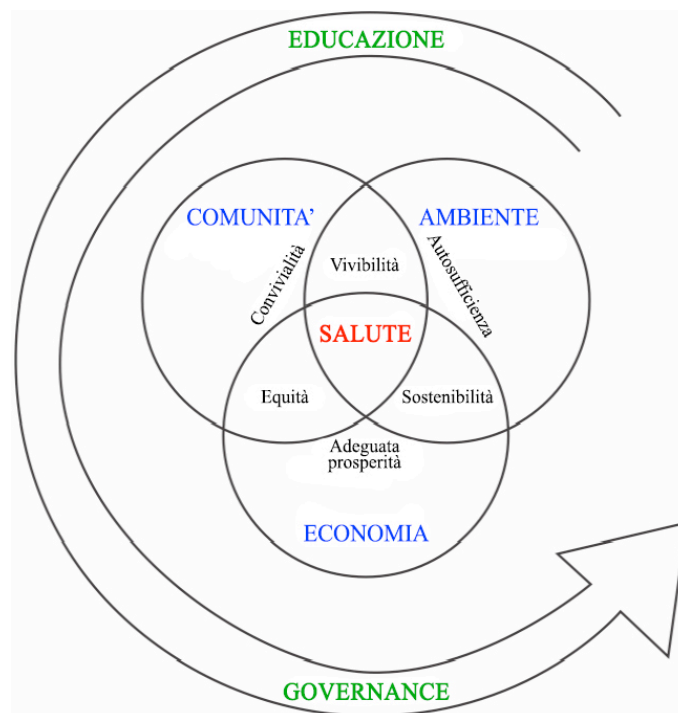


Fonte: Maslow (1954)

Pertanto è sempre più riconosciuta una metodologia d'indagine di tipo socio-ecologica alla questione, in quanto riesce a integrare gli aspetti sanitari con quelli legati alla pianificazione di un paesaggio urbano e consente, quindi, di verificare gli effetti delle decisioni politiche sullo

stato di completo benessere fisico, mentale e sociale di una comunità (Whittingam, 2013). Questo approccio secondo Hankok *et al.* (2000) affronta la natura multiforme della salute umana secondo una struttura concettuale di uno “sgabello a tre gambe” (Fig. 17). Una “buona salute” viene assicurata nella misura in cui l’interazione tra le dimensioni economiche, sociali ed ecologiche di un sistema urbano determinano condizioni di sostenibilità delle risorse; autosufficienza; vivibilità, convivialità; equità sociale; adeguate condizioni di prosperità economica. Sulle prestazioni sinergiche tra le suddette condizioni influiscono, poi, strutturalmente due fattori chiave: l’educazione (la conoscenza, quindi la cultura) e la *governance*. Essi sono riconosciuti come “driver” dei processi di cambiamento, influenzando le relazioni, la partecipazione sociale, l’*empowerment* individuale e comunitario, la tutela e valorizzazione dei diritti civili (e quindi dei beni comuni), le prestazioni di gestione e/o autogestione sociale (gestione partecipata). Il grado di incidenza di questi due “driver” sulle tre dimensioni urbane determina il risultato di un miglior/peggior stato di salute, capacità produttiva e attrattiva del sistema urbano.

Fig. 17 - Il modello socio-ecologico della salute umana



Fonte: Hankok *et al.* (2000)

L’ampliamento di tale visione della salute umana, come particolare espressione di benessere negli insediamenti umani, e il riconoscimento di una vasta gamma di variabili socio-economiche e ambientali in gioco, ha moltiplicato le sfide politiche «facendo della salute, dell’equità in salute, della giustizia sociale e dello sviluppo sostenibile valori fondamentali per

sviluppare le città» (WHO, 2014). E la sua promozione è considerata cruciale «nella maniera in cui si pianificano, si progettano, si conservano, si migliorano e si gestiscono le città e i quartieri» (WHO, 2008; 2014) in quanto permette

- alle persone e alle comunità di accrescere il controllo sugli elementi determinati lo “stare bene”;
- di affrontare i cambiamenti degli ambienti fisici, sociali ed economici ponendo attenzione alle ripercussioni sulle condizioni di salute;

con la consapevolezza che in assenza di una popolazione sana è impossibile ottenere un sano sviluppo urbano e un carattere virtuosamente competitivo.

Queste necessità stimolano ad attivare nel sistema urbano un metabolismo circolare che metta al centro dei suoi processi l'*empowerment* del Capitale Umano e Sociale, in quanto ogni azione volta a conservare/migliorare la qualità della vita, il lavoro, le relazioni, produce impatti diretti/indiretti/indotti sulle

- capacità creative (idee),
- capacità innovative (prodotti),
- capacità competitive e attrattive del sistema urbano (WHO, 2014).

Non si tratta solo di considerare le migliori strategie e condizioni affinché le persone possano vivere meglio, per tanto produrre e attivarsi con più efficienza, ma di assecondare il rafforzamento di «comunità capaci di rispondere agli eventi» reagendo «proattivamente a situazioni nuove e avverse», preparandosi «al cambiamento economico, sociale e ambientale, gestendo meglio la crisi e le difficoltà» (WHO, 2012).

Ovvero è necessario consentire alla comunità di riconoscersi, acquisire vitalità e capacità di auto-sostenibilità in grado di attivare processi autonomi di gestione partecipata delle azioni da adottare intorno al bene comune “salute”, coinvolgendo sinergicamente gli interessi del settore privato, settore pubblico, Terzo settore, i gruppi sociali (cittadini) (WHO, 2014).

Le carte internazionali, dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, sin dal 1986 sono concordi nella necessità di utilizzare adeguati strumenti valutativi in grado di misurare e monitorare i determinanti della salute (ex-ante, in itinere, ex-post) sotto l'azione potenziale o concreta di scelte progettuali. Per fare ciò, «una valutazione sistematica dell'incidenza sulla salute di un ambiente di vita in rapida trasformazione - in particolare nei settori della tecnologia, del lavoro, della produzione di energia e dell'urbanizzazione - risulta indispensabile e ad essa deve seguire un'azione tesa a garantire sicuri benefici per la salute di tutti» (WHO 1986; 2012).

3.4 I determinanti sociali della salute

Riconoscendo che le azioni di salvaguardia e promozione della salute della popolazione vanno oltre l'alta qualità dei servizi e la loro accessibilità, la WHO sottolinea di indagare tutti quegli attributi sociali, economici e ambientali che sinergicamente impattano sui residenti (WHO, 2008).

Come si afferma al punto 6 della Dichiarazione di Rio de Janeiro (WHO, 2011), «le disuguaglianze nella salute hanno origine dalle condizioni sociali in cui gli individui nascono, crescono, vivono, lavorano e invecchiano, ossia dai cosiddetti “determinanti sociali della salute”. Questi comprendono: esperienze dei primi anni di vita, istruzione, condizione economica, impiego e lavoro dignitoso, alloggio e ambiente e sistemi efficaci di prevenzione e cura delle malattie. [...] intervenire su tali determinanti, sia per quanto riguarda i gruppi vulnerabili, sia per l'insieme della popolazione, risulti essenziale per creare società inclusive, eque, economicamente produttive e in buona salute».

E' un approccio molto vicino a quello di Amartya Sen, probabilmente fonte di ispirazione, e di Martha Nussbaum che nel 2000 provò ad elencare in maniera generale tutte quelle “capacità umane” di base che svolgono un ruolo particolarmente centrale nella vita delle persone e che devono essere assicurate.

Il punto di vista del WHO è concentrato su tutti quei fattori urbani capaci di produrre effetti *outcome* sulle capacità delle persone e quindi sulla libertà di godimento di una vita dignitosa e sana. Impegnarsi a comprendere e monitorare tali determinanti potrebbe informare la politica urbana sulle sfide da affrontare, sulla qualità dei piani e progetti adottati/da adottare e la sostenibilità dei processi urbani.

La WHO attraverso la Carta di Ottawa (1986) propone un elenco di determinanti fondamentali che come “prerequisiti della salute” devono necessariamente essere presenti in un sistema urbano per assicurare condizioni e risorse iniziali minime alla persona e alla comunità.

Essi sono:

- l'abitazione e una qualità abitativa in grado di assicurare condizioni fisiche e mentali confortevoli;
- la pace sociale per ridurre ogni forma di conflitto interno che aumenti mortalità, lesioni e malattie;
- opportunità d'istruzione per la riduzione delle barriere economiche, sociali e culturali;
- l'accesso e la disponibilità di un'adeguata quantità e qualità di cibo;
- un reddito economico e un lavoro capaci di assicurare condizioni di vita materiali dignitose;
- la stabilità dell'ecosistemica, dovuta alla capacità dell'ambiente naturale di assorbire nel tempo le pressioni antropiche e soddisfare i bisogni con le sue risorse e servizi;

– la giustizia ed equità sociale per la distribuzione democratica delle condizioni di benessere. Gli studi di Scott-Samuel et al. (1998) sulle categorie di determinanti a scala urbana offrono un esempio di possibili indicatori, confermando la complessità delle variabili che concorrono a strutturare l'equilibrio dinamico della salute umana (Tab. 15).

Tab. 15 – Esempi di determinanti della salute e relativi indicatori

Determinanti della salute	Esempi d'indicatori
Fattori biologici	Anni, sesso e fattori nutrizionali
Circostanze familiari/personali e stili di vita	Struttura familiare e suo funzionamento, educazione primaria, secondaria e degli adulti, l'occupazione, la disoccupazione, i comportamenti a rischio, la dieta, il fumo, l'alcol, abuso di sostanze, attività fisica, attività ricreative e mezzi di trasporto.
Ambiente sociali	Cultura, conflitti tra interessi diversi, la discriminazione, il sostegno sociale (vicinato, reti sociali, l'isolamento) e il senso di comunità, la partecipazione culturale e spirituale.
Ambiente fisico	Aria, acqua, condizioni abitative, condizioni del luogo di lavoro, rumore, odori, l'ambiente visivo, sicurezza pubblica, progettazione dello spazio urbano, negozi (ubicazione, gamma e qualità), trasporti (stradale e ferroviario), uso del suolo, smaltimento dei rifiuti, energia e caratteristiche dell'ambiente locale.
Servizi pubblici	L'accesso e la qualità dell'assistenza sanitaria primaria, secondaria e per la comunità; cura dei bambini, i servizi sociali, alloggio, tempo libero, servizi sociali e per l'impiego, trasporto pubblico, servizi di sicurezza, altri servizi pubblici di salute rilevanti da agenzie del terzo settore e servizi legali.
Politica pubblica	Tendenze di salute economica, sociale, ambientale e priorità di politiche, programmi e progetti a livello locale e nazionale.

Fonte: Scott-Samuel et al. (1998)

Diversi sono i modelli concettuali dei determinanti sociali della salute proposti in letteratura e riguardano diversi settori disciplinari.

Il modello concettuale di salute pubblica attualmente in uso nell'ambito internazionale, deriva dal così detto modello canadese “causa-effetto” Lalonde (1981).

La salute è scaturita da quattro variabili riconosciute allo stesso livello d'importanza: i fattori biologici e genetici (che sono determinanti imm modificabili); lo stile di vita, l'ambiente fisico e ambiente sociale e il sistema sanitario (che sono determinanti modificabili).

Da ciò ne consegue una catena di cause ed effetti: intervenendo sui determinanti modificabili verrà implementata la salute (azioni di prevenzione e promozione) ma le politiche sanitarie devono creare le condizioni affinché queste azioni possano essere intraprese (Fig. 18).

Il modello più adatto a indagare la salute olistica in un sistema urbano è, invece, quello proposto da Barton e Grant (2006) (Fig. 19). Esso si organizza concettualmente con una serie di cerchi concentrici, corrispondenti ciascuno a differenti livelli d'influenza dei determinanti sociali sulla salute umana.

Al centro è disposto l'uomo con i suoi determinanti della salute imm modificabili, ovvero le caratteristiche biologiche (il patrimonio genetico, il sesso e l'età).

I determinanti suscettibili di essere modificati da processi trasformativi si organizzano dagli strati esterni verso quelli interni rivelando una gerarchia processuale di valori.

I fattori più esterni, quelli che rappresentano il “contesto” di vita, condizionano maggiormente

le persone. Quindi, le condizioni dell'ambiente naturale e costruito impattando sulle attività e i processi sociali, hanno una forte influenza sull'economia locale, sullo stile di vita di una comunità, sulla qualità della vita e in definitiva sulle condizioni dello “stare bene” delle persone.

E' un modello concettuale che riflette al meglio l'approccio socio-ecologico suggerito dal WHO per tentare di comprendere, nella complessità di un sistema urbano, l'ampia varietà d'influenze gerarchiche sulla salute umana.

Inoltre esso esprime anche la cultura europea di *welfare state* fondata sul “diritto alla salute”.

Fig. 18 - Il modello di salute pubblica di Lalonde

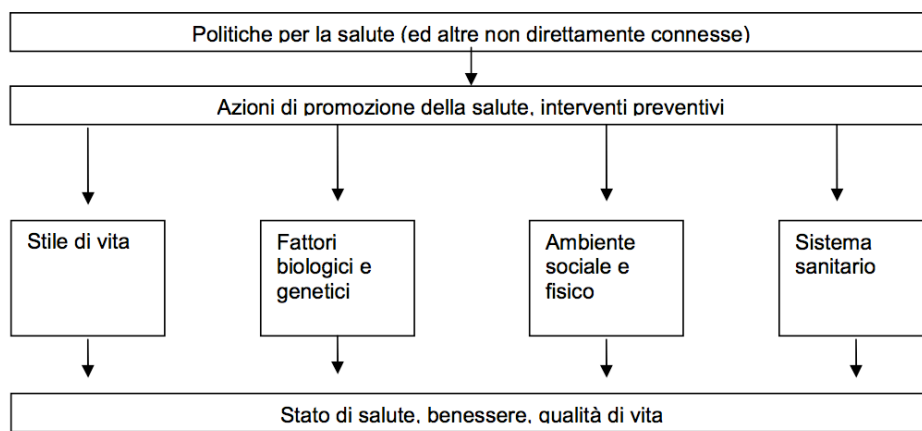
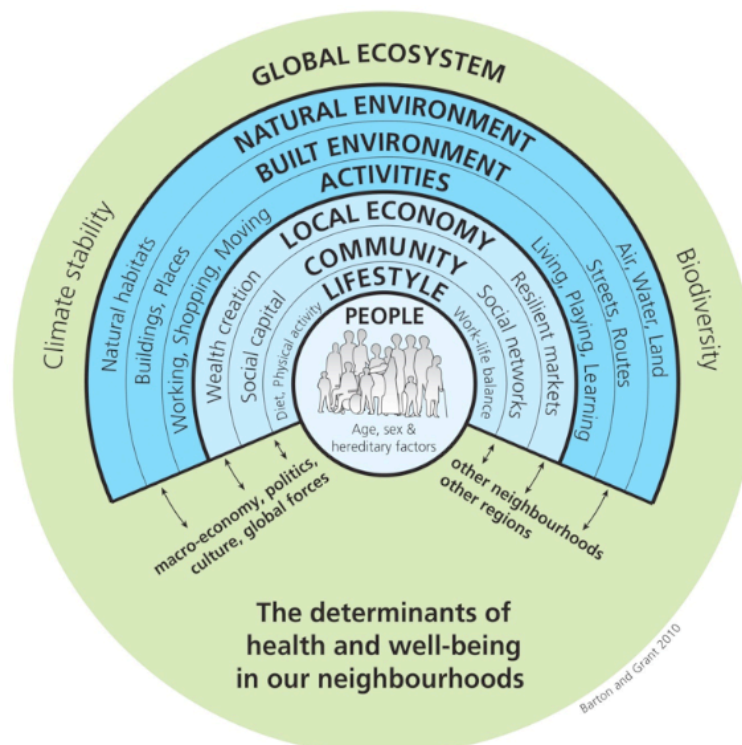


Fig. 19 - Il modello socio-ecologico della salute umana in un sistema urbano



Fonte: Barton, Grant (2006)

3.5 Le *Healthy cities*

Con l'esortazione di considerare al centro della *governance* e della pianificazione urbana la salute, l'equità in salute e la giustizia sociale come valori fondamentali per sviluppare sostenibilmente le città, si sviluppa in Europa il movimento delle *Healthy cities*.

Da circa trent'anni è una prestigiosa iniziativa internazionale di politica pubblica, che mette in evidenza il carattere dinamico degli insediamenti antropici sottoposti a continui processi di cambiamento, e affronta problemi emergenti nel campo della salute pubblica con implicazioni nell'ambiente urbano (WHO, 2008).

L'idea della *Healthy cities* nasce a Toronto, in Canada, nel 1984, con la conferenza "*Beyond Health Care*" in cui si mette in evidenza «la crescente consapevolezza della necessità di iniziative di politica pubblica sana rispetto alla tendenza a un approccio vittimistico nella promozione della salute» (Ashton, 1986, p.319) e che i nuovi rischi per la salute negli insediamenti urbani, come manifestazioni di violenza, insicurezza, non sono affrontati adeguatamente (Kenzer, 1999).

Il quadro di riferimento generale di queste città è quello della Carta di Ottawa del 1986 in cui la WHO riafferma il concetto di salute nella sua visione socio-ecologica e la necessità di creare ambienti urbani favorevoli a tale stato olistico. Affermazioni ribadite nelle Raccomandazioni di Adelaide (1998) e nella Dichiarazione di Sundsvall (1991). In quest'ultima si specifica che l'ambiente deve essere favorevole sia nei suoi aspetti fisici che in quelli sociali.

Si avvia, così, una rete condivisa di buone prassi di "Città sane" con l'intento, da parte dell'Ufficio Regionale Europeo della WHO, di proporre un modello urbano virtuoso per un nuovo approccio alla salute pubblica basato sui principi di "*Health for All*" (WHO, 1998) a livello locale.

Con questo forte dibattito internazionale di cerca di orientare le politiche urbane su tre questioni:

- l'integrazione tra le politiche di gestione diretta della salute e le politiche intersettoriali (edilizia, urbanistica, servizi sociali, servizi sanitari, ecologia, istruzione, trasporti, ecc.) in un processo di pianificazione urbana ampio e integrato;
- la promozione di uno sviluppo della città fondato sull'equità, sulla sostenibilità e sull'attenzione alla persona, al suo valore e le esigenze;
- la partecipazione dei cittadini alle scelte politiche che hanno un effetto concreto sulla loro vita e quelle delle future generazioni.

In seguito alla conferenza di Ottawa furono selezionate 11 città che costituiscono la prima Rete Europea, a cui progressivamente aderirono molte altre realtà urbane. Oggi questa iniziativa è presente in tutti i continenti; in Europa aderiscono più di 1300 città di 30 Paesi diversi, tra cui 70 comuni italiani.

La “Città sana” viene definita come un sistema urbano «che continuamente crea o migliora gli ambienti fisici e sociali e rafforzare quelle risorse comunitarie che consentono alle persone di sostenersi a vicenda nello svolgimento di tutte le funzioni della vita e raggiungere il loro massimo potenziale» (Hancock, 1993, p.7). E’ interpretata in letteratura dal punto di vista ecologico come il contesto, l’habitat, per la salute umana; e il suo corretto funzionamento dipende dal sistema a rete tra le sue parti (Ashton, 1986; Duhl, 1986).

Tala capacità connettiva consente all’insediamento urbano di far fronte ai problemi, modificare se stessa e cambiare sulla base delle continue trasformazioni dei requisiti di una vita sana (Duhl, 1986). In questi termini è quindi posta l’attenzione ai processi urbani piuttosto che ai risultati (Hancock, 1993): una città è un organismo, complesso, dinamico e adattivo che muta continuamente per consentire condizioni adeguate a uno sviluppo umano, allo svolgimento delle funzioni fondamentali e la realizzazione delle *capability* individuali e collettive.

Un sistema urbano anche se non ha necessariamente raggiunto un particolare standard di salute dei cittadini, può ritenersi “sano” se impegnato per questo obiettivo e possiede una struttura e una linea di condotta politica finalizzata a lavorare in direzione del proprio miglioramento in termini sostenibili (WHO, 1997; Taylor, 2010).

Ciò traina in queste città «una nuova comprensione del concetto di salute pubblica in cui l’orientamento della promozione della salute ha cominciato a spostare l’attenzione dalla modifica dei fattori di rischio individuali o dei comportamenti a rischio, al contesto e i suoi determinanti che assicurano le persone in buona salute» (Kickbusch, 2003, p. 383); attraverso pratiche di pianificazione urbana capaci di gestire il continuo processo di rigenerazione fisico-spaziale dell’ambiente antropico.

Il profilo della città sana può essere così delineato:

- un ambiente fisico pulito e sicuro di alta qualità (compresa la qualità delle abitazioni);
- un ecosistema stabile e sostenibile a lungo termine;
- una comunità forte e dal supporto reciproco;
- un alto grado di partecipazione della popolazione alle decisioni che riguardano la loro vita, la salute e il benessere in generale;
- il soddisfacimento dei bisogni primari per tutti (cibo e acqua, un lavoro e un reddito, protezione e sicurezza);
- la possibilità di accesso ad un’ampia varietà di esperienze e risorse;
- un sistema economicamente vario, vitale e innovativo;
- il legame con il patrimonio culturale e naturale;
- un livello ottimale di accessibilità ai servizi sanitari per tutti;
- un elevato stato di salute (alti livelli di salute positiva e bassi livelli di malattia).

Secondo Barton e Tsourou (2000) le principali tematiche che la pianificazione urbana affronta per la promozione della salute sono

- l'uso del suolo;
- le strategie relative ai servizi sociali, che abbracciano la pianificazione dell'edilizia economica e popolare, la sanità, l'istruzione e gli spazi pubblici;
- le strategie di rigenerazione economica, in modo che i programmi di sviluppo economico e di rigenerazione urbana siano meccanismi di attuazione di una pianificazione sana;
- le strategie di trasporto integrato, che incorporano le politiche di circolazione stradale, il parcheggio, la pianificazione dei trasporti pubblici e della mobilità ciclabile e pedonale;
- strategie integrate delle risorse per l'approvvigionamento dell'energia, dell'acqua, del cibo, la raccolta dei rifiuti, ecc.

Gli strumenti proposti dalla WHO al fine di fornire dei mezzi operativi alle città sane, utili alla pianificazione ma anche al confronto e allo scambio reciproco delle informazioni e delle esperienze, sono: il Profilo della Salute della comunità locale; il Piano per la Salute, la Valutazione d'Impatto sulla Salute.

Il Profilo di Salute è un rapporto che descrive quantitativamente e qualitativamente la salute dei cittadini e i determinanti sociali che la influenzano, identificando i problemi e le potenziali soluzioni. Consente di descrivere un quadro generale dello *status quo* per avviare strategie e programmi d'intervento.

Il Piano per la Salute è un piano poliennale di azione, elaborato e realizzato da una pluralità di attori coordinati dal governo locale, che impegna risorse umane e materiali allo scopo di migliorare la salute della popolazione anche attraverso dei servizi sanitari.

La Valutazione d'Impatto sulla Salute (VIS), molto conosciuta dall'inglese *Health Impact Assessment* (HIA), si propone di valutare gli effetti diretti ed indiretti che l'adozione di politiche, programmi o progetti possono determinare sulla salute umana vita, attraverso una combinazione di procedure, metodi e strumenti concentrati a monitorare i determinanti sociali. Su questo ultimo strumento, la WHO (2008, p.8) sollecita particolarmente le politiche a «introdurre processi appropriati per valutare l'impatto sulla salute, promuovendo approcci sistematici e integrati con obiettivi specifici e risultati misurabili».

CAPITOLO 4

**Promuovere la salute umana
nel Paesaggio Storico Urbano:
questioni emergenti e strumenti operativi
per implementare l'approccio UNESCO**

Introduzione

Il modello dello sviluppo sostenibile è praticabile nel Paesaggio Storico Urbano nella misura in cui gli impatti dei «processi sociali, culturali, economici della conservazione dei valori urbani» (Unesco, 2001, p.4) sono attenti a generare benefici alle attuali e alle future generazioni.

Questa prospettiva considera centrale nell'approccio UNESCO (2011) la dimensione umana dello sviluppo (United Nations Development Programme, 1990), fondato sul perseguimento di condizioni con effetti diretti, indiretti e indotti

- sulla produttività del capitale umano;
- sulla vitalità e la qualità delle relazioni sociali;
- sulla lotta alla povertà, all'emarginazione e ai conflitti tra i gruppi sociali;
- sulla felicità e la prosperità del capitale sociale;
- sulla vivibilità del paesaggio urbano;
- sulla sostenibilità delle risorse materiali;
- sulla crescita economica.

Gli effetti suddetti possono incidere fortemente sulla salute individuale e collettiva, che nella visione olistica è il «presupposto del benessere e della qualità di vita negli insediamenti urbani» (WHO, 2008), assicurando una vita sana, sicura e produttiva.

Tra i *tools* che l'UNESCO stimola a sviluppare, attraverso il documento delle Raccomandazioni sul Paesaggio Storico Urbano (2011) alla sezione “*Knowledge and planning tools*” (p.24b), è necessario ampliare lo spettro dei possibili strumenti valutativi da considerare incoraggiando anche a valutazioni degli impatti sulla salute umana; dando forza operativa al bisogno di «provvedere al monitoraggio e alla gestione del cambiamento, per migliorare la qualità della vita» (Unesco, 2001, p.24b).

Una ricerca sperimentale in merito può essere condotta rintracciando i determinanti sociali della salute, i relativi indicatori quanti-qualitativi, e adottando l'*Health Impact Assessment* (HIA) come una metodologia valutativa utile a indirizzare le decisioni politiche verso soluzioni urbanistiche/architettoniche in grado di promuovere strategie sostenibili di conservazione integrata attente a ridurre al minimo gli effetti negativi dei processi urbani sulle persone.

Ma prima di dibattere sugli strumenti, in questo capitolo una serie di questioni propedeutiche all'operatività riflettono il tema della promozione della salute nel Paesaggio Storico Urbano.

4.1 Questioni emergenti per la promozione della salute umana

4.1.1 L'approccio multidimensionale alla salute nel paesaggio

Adottando un approccio paesaggistico all'ampio contesto storico urbano (UNESCO, 2011, p.9) le questioni che incidono sulla salute individuale e collettiva sono trasversali, pertanto invitano all'adozione di una metodologia d'indagine degli impatti di tipo multidimensionale.

I processi rigenerativi per la conservazione del patrimonio culturale trasformano la qualità e i valori del paesaggio in cui gli individui nascono, crescono, vivono, lavorano e invecchiano, portando inevitabili variazioni alla «libertà di godere ciò che fa della vita una vita pienamente umana» (Sen, 1999).

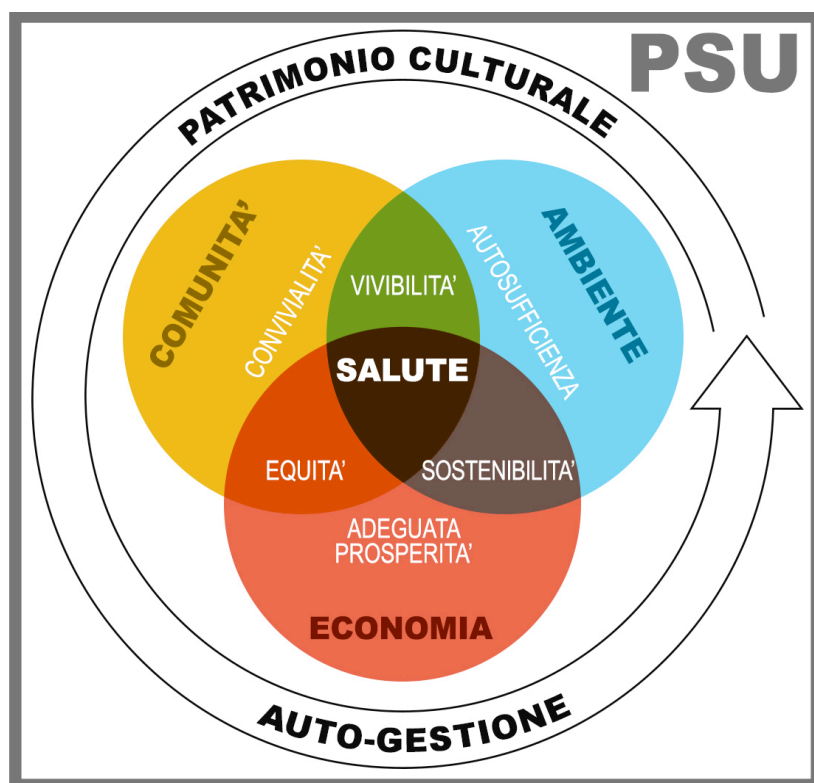
Rielaborando il modello concettuale di salute olistica proposto da Hankok et al. (2000) nel Paesaggio Storico Urbano, uno stato di completo di benessere fisico, mentale e sociale, non soltanto presenza/assenza di malattia o infermità, può essere determinato nella misura in cui la combinazione di fattori sociali, ambientali ed economici, condizionando la percezione soggettiva e il vissuto oggettivo di una vita “sicura” e non vulnerabile, è capace di produrre condizioni di (Fig. 20):

- autosufficienza nel paesaggio costruito e naturale;
- convivialità sociale, lo “star bene” con se stessi e con gli altri;
- prosperità economica;
- sostenibilità delle risorse materiali;
- abitabilità dei “luoghi” e vitalità delle relazioni socio-economiche;
- equità dei diritti.

Sui processi circolari e le prestazioni sinergiche tra le suddette condizioni possono influire strutturalmente due “*drivers*”:

1. la qualità del capitale patrimoniale “vivo” e “dinamico” culturale e naturale, (fisico-spaziale e intangibile, che integra il vecchio e il nuovo, interessi pubblici e privati, obiettivi di breve e lungo periodo) attraverso il quale la comunità costruisce quotidianamente la propria identità e resilienza sotto le pressioni del cambiamento;
2. la capacità di auto-gestione di tale patrimonio da parte della popolazione, attraverso il quale in una porzione di territorio (Consiglio d'Europa, 2000) si esprime, comunica, scambia, trasforma e produce valori in un continuo divenire, tra il passato e il futuro.

Fig. 20 - Framework teorico della salute umana nell'approccio Unesco



Fonte: elaborazione dell'autore da Hankok et al. (2000)

In questa logica, l'approccio al Paesaggio Storico Urbano rappresenta una strategia efficace per attivare un processo di rigenerazione urbana fondato su una *governance* partecipativa delle specificità patrimoniali territoriali, veicolando azioni coordinate tra attori diversi verso una direzione comune di sviluppo umano.

Considerare il Paesaggio Storico Urbano dalla prospettiva della promozione della salute umana, vuol dire riconoscere in esso non solo valori d'uso e indipendenti dall'uso, in quanto soddisfa bisogni non solo di chi ha disponibilità economiche per assicurarsi un tenore di vita adeguato. Come afferma Sen (1999), «accade spesso che il livello di reddito non sia un indicatore adeguato di aspetti importanti come la libertà di vivere a lungo, la capacità di sottrarsi a malattie evitabili, la possibilità di trovare un impiego decente o di vivere in una comunità pacifica e libera dal crimine». Pertanto è necessario considerare anche una serie di valori intrinseci, che concorrono a “fare” la qualità della vita e motivano le azioni intraprese dalle persone, aprendo il campo della valutazione alle necessità dei gruppi sociali sotto la soglia minima di reddito, delle generazioni future, dell'ambiente naturale e delle specie animali; in linea a quanto sostiene Fusco Girard (1997) nella teorizzazione del Valore Sociale Complesso.

4.1.2 La salute come bene comune e vettore di consenso sociale

La salute olistica è un fondamentale bene comune della comunità, in quanto è garantita dalla qualità e dalla quantità dei «rapporti tra le persone mediati dalle cose consumate» (Bruni, 2006) nel paesaggio urbano.

Attraverso la sua promozione, una comunità in maniera coesa può «identificare e realizzare le proprie aspirazioni, soddisfare i propri bisogni, modificare l'ambiente o adattarvi» (WHO, 1986), elaborando pratiche creative capaci di convogliare attori e sistemi che normalmente viaggiano in traiettorie e a livelli diversi.

Pertanto, la categoria salute risulta la “chiave” per concretizzare l'approccio al Paesaggio Storico Urbano, in quanto è capace di incentivare consenso e ridurre la conflittualità tra i gruppi sociali intorno a beni e servizi eterogenei riconosciuti d'interesse collettivo (architetture d'eccellenza, manufatti dismessi, spazi pubblici, spazi privati a uso pubblico, ambiti urbani, centri storici, aree naturali, simboli, infrastrutture, attività, tradizioni, simboli, ecc.). Questi ultimi, infatti, rappresentano quella materia “viva” del patrimonio paesaggistico che concorre a umanizzare lo sviluppo urbano, in quanto attraverso di essi si manifestano le maggiori vitalità relazionali dovute all'integrazione d'interessi pubblici e privati, dell'uso delle risorse e la sostenibilità delle scelte, tra il profitto e l'equità, senza «minare il senso del luogo, l'integrità della fabbrica urbana e l'identità della comunità» (UNESCO, 2011, p.17).

Quindi è possibile affermare che le strategie volte a conservare o migliorare una condizione di salute, rappresentano un eccezionale punto d'innescio di processi rigenerativi urbani “*community-based*” a cui l'approccio al UNESCO dovrebbe far leva; prim'ancora di strategie mirate al reddito, in quanto le *performance* economiche e l'attrazione di un paesaggio sono strettamente collegate e dipendenti alla qualità del capitale umano e sociale.

4.1.3 La pianificazione integrata per assicurare la qualità fisica del paesaggio

Le scelte urbanistiche fatte fino ad oggi si sono concentrate principalmente alla massimizzazione dei criteri di razionalità economica e dello sfruttamento delle risorse, dimenticando che le condizioni di profitto economico dipendono fortemente dalla percezione dello “star bene” nel paesaggio urbano. E' necessario rimarcare la necessità di ridare centralità alla vocazione originaria della scienza urbanistica, ovvero di distribuire e organizzare gli spazi urbani affinché ogni individuo e gruppo sociale possa vivere ed evolversi in relazione con gli altri nell'ambiente quotidiano (Thompson, 2007).

E' un concetto che Jacobs (1961) ritiene operativamente raggiungibile nella misura in cui l'intervento urbanistico/architettonico preserva la sicurezza e la salubrità dei quartieri incentivando le vitalità relazionali. “L'occhio sulla strada”, le relazioni di vicinato, la quantità/qualità e frequentazione dello spazio pubblico, la demarcazione tra spazio pubblico e privato e la loro morfologia spaziale, la densità della popolazione, la mescolanza di stili

architettonici, la dimensioni ridotte degli isolati, la *mixité* sociale, la vitalità delle strade, sono determinanti di un contesto per supportare condizioni di vita sana e sicura.

Ciò comporta sensibilizzare le politiche urbane a integrare tutti i settori locali, affinché le strategie intraprese promuovano la salute umana, nel medio-lungo periodo, nel modo in cui «si pianificano, si progettano, si conservano, si migliorano e si gestiscono le città e i quartieri» (WHO, 2008; 2014).

Le Raccomandazioni UNESCO (2011) sono concordi in merito, affermando che «la conservazione del patrimonio urbano dovrebbe essere integrata nella pianificazione» (p.22); ma l'enfasi posta sull'«armoniosa integrazione tra fabbrica urbana storica e interventi contemporanei» (p.22) deve essere gestita in maniera tale da prevedere ex-ante quali e quanti impatti dell'intervento fisico possono contribuire sinergicamente «al benessere della comunità, alla conservazione delle aree storiche urbane e al loro patrimonio culturale; assicurando diversità economica, sociale e funzioni residenziali» (p.16b).

4.1.4 Equità e forme d'altra economia

Lo stare bene con se stessi, con gli altri e con l'ambiente dipende strettamente dalle condizioni materiali e dagli standard di vita oggettivi delle persone (Stiglitz et al., 2010).

Promuove questo stato fisico/mentale/sociale, come obiettivo della rigenerazione urbana, significa attivare un processo che faccia «dell'equità in salute, della giustizia sociale valori fondamentali per sviluppare le nostre città» (WHO, 2014).

La sfide da affrontare sono:

- ripartire uniformemente gli impatti su tutti i gruppi sociali;
- mitigare il più possibile i principali fattori che minano l'esercizio delle libertà sostanziali e la sicurezza di una vita prospera (come la povertà, le disuguaglianze, la violazione dei diritti fondamentali).

Tali presupposti cercano di prendere distanza dal modello economico capitalistico dell'«ottimo paretiano», e del «principio di compensazione» di Kaldor-Hicks alla base delle teorie sul benessere sociale, in quanto la massima efficienza economica si dimostra sempre compatibile con una grande iniquità sociale (Sen, 1970; Veerman, 2012).

E' necessario, pertanto, rielaborare il paradigma alla base dell'attuale economia urbana, concentrato sull'accrescimento del profitto egoistico e all'idea dell'uomo manipolato come uno «strumento». La storia dei paesi ad economia avanzata insegna che la crescita economica di per sé non è sostenibile senza adeguate misure che assicurino un miglioramento multidimensionale delle condizioni di tutta la popolazione; superando il riduzionismo antropologico che vede l'uomo solo nella sua dimensione economica e le imprese ridotte a entità dedite a massimizzare il profitto.

Le Raccomandazioni UNESCO (2011), condividendo nel documento queste preoccupazioni considerano «la diversità e la creatività culturale come risorse chiave per lo sviluppo umano» (p.12). Ciò suggerisce l’attivazione nel Paesaggio Storico Urbano strategie economiche di tipo circolari nell’organizzazione delle risorse, in grado di integrare gli obiettivi della conservazione del patrimonio culturale e la crescita economica con quelli sociali; facendo particolare attenzione alla distribuzione equa degli effetti diretti/indiretti/indotti

- sulla qualità del capitale umano e la sua creatività (saperi locali, idee nuove, ecc.);
- sull’*empowerment* del capitale sociale;
- sulle disuguaglianze tra i gruppi sociali;
- sulla salute umana.

Infatti, la domanda a cui l’approccio UNESCO dovrebbe operativamente rispondere è la seguente: come rigenerare il paesaggio attraverso forme d’altra economia capaci di attivare più relazioni socio-economiche possibili, mediante la conservazione del patrimonio culturale, affinché il godimento dei risultati sia sempre più inclusivo?

Le più importanti città metropolitane europee stanno sperimentando un’idea di economia della circolarizzazione, che sollecita forme di cooperazione e di solidarietà intorno a questioni spesso dicotomiche (sistema urbano e campagna, conservazione e sviluppo, ecc.) per dedurre un modello integrato di *governance* territoriale.

I modelli proposti dall’economia Civile (come l’economia solidale, di comunione, sociale) (Bruni e Zamagni, 2004; 2009) potrebbero rispondere in maniera efficiente a questa necessità con modalità organizzative, sociali ed economiche integrate circolari tra beni, risorse umane e produttività economica, perseguendo il bene comune.

Quanto affermato richiede l’uso di strumenti valutativi multicriterio e indicatori adeguati a considerare in maniera integrata una vasta gamma di fattori e d’interessi/bisogni al fine di individuare soluzioni capaci di massimizzare i benefici di tutti, in un gioco a somma positiva.

4.1.5 La salute come preconditione della produttività economica

Promuovere la salute è conveniente in quanto assicura condizioni di produttività e sviluppo economico.

Nel breve termine, il miglioramento della qualità della vita può portare ad aumenti di produttività a beneficio diretto di organizzazioni e imprese locali; mentre nel lungo termine, incrementa il “profilo” economico di una comunità (Richardson et al., 2008).

Alcuni studi sostengono che la sicurezza sul lavoro, l’assistenza socio-sanitaria, la formazione e la valorizzazione del capitale umano e sociale, sono i fondamentali fattori di produttività in un paesaggio urbano (Grossman, 1972; WHO, 2001; World Bank, 2003).

Riguardo il capitale umano:

- considerando il livello di salario come indicatore della produttività, un peggioramento nelle condizioni di salute è generalmente associato a diminuzioni salariali (Luft, 1975; Pelcowski, 2004) e nei guadagni;
- un miglioramento dello stato di salute ha un impatto positivo sulle imprese, verificando un ridotto assenteismo e turnover del personale e una maggiore produttività (Contoyannis, 2001; Deschryvere, 2004; Pelcowski, 2004);
- le persone più istruite cercano di massimizzare le proprie condizioni di salute poiché, se stanno meglio possono lavorare a lungo ed efficientemente (Gregg, 1998);
- nonostante sia un settore non ampiamente studiato, evidenze affermano che individui in migliori condizioni di salute possano risparmiare di più o effettuare maggiori investimenti, in quanto sono più benestanti. In questi studi, però, la condizione di salute è misurata parzialmente, intesa come “aspettativa di vita” (Bloom et al., 2000), tenendo conto di dati come la mortalità ma non del tempo trascorso come “forza lavoro” attiva o altre variabili socio-economiche (Evans et al., 1994).

Le esperienze delle piccole e medie imprese a “responsabilità sociale”, ispirate dal modello italiano di Olivetti ad Ivrea, dimostrano come sia conveniente valorizzare anche il capitale sociale locale. L’attenzione a fattori come giustizia, solidarietà e partecipazione alle dinamiche comunitarie del paesaggio in cui si opera, generano un *surplus* di produttività con profitti economici nel medio-lungo periodo a favore sia dell’impresa che del territorio (attrazione turistica, produzioni locali, occupazione, ecc.).

Sulla base di quanto detto, è importante anche indagare sulla complessa natura di un prodotto economico in relazione alla sua qualità e affidabilità percepita dalle persone.

Difatti valutare la produzione economica nell’ampio contesto paesaggistico storico urbano e dalla prospettiva della promozione della salute umana, suggerisce l’importanza sia dei dati quantitativi dei beni prodotti e consumati ma anche dei fattori qualitativi (multidimensionali e dinamici) che influenzano la domanda.

In accordo al rapporto francese redatto da Stiglitz, Sen e Fitoussi (Stiglitz et al., 2010, p.21), «la crescente percentuale di servizi e la produzione di prodotti sempre più complessi rendono la misurazione della produzione e della prestazione economica più difficile che nel passato. Ci sono oggi molti prodotti la cui qualità è complessa, multidimensionale e soggetta al rapido cambiamento [...] In alcuni paesi e settori la “produzione” in aumento è più un fatto di aumento nella qualità dei beni prodotti e consumati, che nella quantità. Rilevare il cambiamento di qualità è una sfida enorme, sebbene ciò sia vitale per misurare il reddito e il consumo reali, fattori chiave che determinano il benessere materiale delle persone».

Quindi il riconoscimento della qualità del patrimonio paesaggistico, spesso riassunta nella categoria “bellezza”, può rappresentare un importante indicatore qualitativo della domanda dei beni e dei prodotti tangibili e intangibili nel Paesaggio Storico Urbano; nonché un indicatore

“previsionale” dei potenziali impatti di crescita economica verificabili in seguito a un processo di rigenerazione urbano fondato sull’uomo attraverso la cultura.

4.1.6 L’auto-sostenibilità della comunità per la riduzione dei conflitti

Non si tratta solo di pianificare le specificità territoriali per creare le migliori condizioni fisico-spaziali affinché le persone possano percepire il Paesaggio Storico Urbano come un “luogo” sano; ma di assecondare il rafforzamento di una comunità capace di rispondere proattivamente a situazioni nuove e avverse, affrontando al meglio la crisi e le difficoltà (WHO, 2012).

La resilienza urbana dipende dall’identificazione dei cittadini con il territorio, dando luogo a pratiche spontanee di auto-gestione sociale (Jacobs, 1961) che veicolano relazioni, attività e azioni verso visioni condivise e non conflittuali di città desiderabile.

E’ importante quindi coinvolgere il Capitale Umano e Sociale, ovvero le potenzialità e gli interessi

- del settore privato;
- del settore pubblico;
- del Terzo settore (organizzazioni no-profit);
- dei gruppi sociali (cittadini);

impiegando quando è necessario opportuni «*strumenti d’impegno civico*» (UNESCO, 2011, p.24a) che operativamente attivano processi: per l’identificazione dell’ambito urbano e dei fattori sociali/economici/fisici che influenzano le condizioni di salute; per l’elaborazione di nuove idee/visioni/obiettivi condivisi; per l’attuazione di azioni integrate e coordinate di salvaguardia del patrimonio e sviluppo umano. Si tratta di metodologie di coinvolgimento “*bottom-up*” in cui il sapere comune e quello esperto si incrociano al fine di:

- 1) far emergere i bisogni/desideri della comunità;
- 2) orientare (intenzionalmente) la comunità nell’elaborazione di visioni di futuro desiderabile coerentemente agli obiettivi internazionali di sviluppo sostenibile;
- 3) elaborare azioni strategiche da perseguire nel medio-lungo termine.

Attualmente diversi strumenti di “progettazione partecipata” sono utilizzati per supportare le politiche decisionali integrate, come i *Living Lab*, l’*European Awareness Scenario Workshop* (EASW), l’*Open Space Technology* (OST), il *Goal Oriented Project Planning* (GOPP).

4.1.7 I determinanti sociali della salute nel Paesaggio Storico Urbano

Se si considerano gli impatti sulla salute, comporta focalizzare l’attenzione su tutti quei fattori (sociali, economici, culturali, fisici, ecc.) che, concorrendo nelle strategie di conservazione integrata del patrimonio urbano, sono capaci di generare effetti *outcome*

1. sulla soddisfazione delle esigenze di base per tutti;
2. sul raggiungimento di adeguati livelli di sviluppo economico e sociale;

3. sulla possibilità di intrecciare relazioni sociali rispettose e fondate sul reciproco sostegno;
4. sulla vivibilità e la sostenibilità del paesaggio di vita (costruito e naturale) (Hankok *et al.*, 2000).

Tali fattori sono identificati in letteratura come i “determinanti sociali della salute” e comprendono «esperienze dei primi anni di vita, istruzione, condizione economica, impiego e lavoro dignitoso, alloggio e ambiente e sistemi efficaci di prevenzione e cura delle malattie» (WHO, 2011, p.6).

Barton e Grant (2006) sistematizzano le macro categorie urbane e i rispettivi determinanti a livello ecosistemico, del paesaggio urbano e a scala di quartiere (Fig. 19), rendono evidente la complessità dei fattori che possono entrare sinergicamente in gioco. Il modello rivela una gerarchia di valore delle influenze sull'uomo in cui prevalgono i determinanti più esterni, quelli afferenti al “contesto” di vita: le caratteristiche strutturali e i processi di trasformazione del paesaggio naturale e costruito, impattando sulle attività urbane e i processi sociali, hanno una forte influenza sull'economia locale, sullo stile di vita di una comunità e in definitiva sul completo stato di benessere fisico, mentale e sociale (WHO, 1948) delle persone.

L'interpretazione tipologica dei determinanti nel Paesaggio Storico Urbano è ovviamente ampia ed estremamente legata ai valori complessi della salute secondo l'esperienza della popolazione che vive e scambia quotidianamente relazioni nell'area urbana dai «valori e caratteri culturali e naturali» (UNESCO, 2001, p.8).

Pertanto tra le finalità degli «strumenti d'impegno civico» promossi dalle Raccomandazioni UNESCO (2011, p.24a), è centrale il riconoscimento tutti quei fattori multidimensionali che, singolarmente o sinergicamente, possono incidere sostanzialmente sulla vita dei residenti. Rispetto a queste conoscenze sarà allora possibile elaborare visioni condivise, stabilire obiettivi e accordarsi rispetto ai più adeguati strumenti di pianificazione per il governo del territorio.

4.1.8 Strumenti valutativi per gli impatti sulla salute nel Paesaggio Storico Urbano

Affinché i processi di rigenerazione del Paesaggio Storico Urbano possano considerare anche gli impatti sulla salute della comunità è necessario:

- porre attenzione a come la qualità fisico-spaziale dell'ambiente costruito e naturale, le relazioni socio-economiche che si sviluppano in esso, le nuove tecnologie, influenzano le “*capability*” (Sen, 1999) delle persone;
- integrare le considerazioni sulla salute nelle strategie di conservazione, valorizzazione e gestione del patrimonio materiale e immateriale.

Per fare ciò «una valutazione sistematica dell'incidenza sulla salute di un ambiente di vita in rapida trasformazione risulta indispensabile e ad essa deve seguire un'azione tesa a garantire sicuri benefici per tutti» (WHO 1986; 2012).

Le carte internazionali, in particolare dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, sin dal 1986 sono concordi nella necessità di elaborare adeguati strumenti valutativi per misurare e monitorare i “determinanti sociali della salute” (ex-ante, in itinere, ex-post) sotto l'azione potenziale o concreta di scelte progettuali. Anche nelle Raccomandazioni UNESCO si fa esplicito riferimento alla «necessità di provvedere al monitoraggio e alla gestione del cambiamento per migliorare la qualità della vita» (Unesco, 2011, p.24b). Ma nel documento la questione risulta ancora come una domanda aperta, in quanto non è fatto alcun riferimento a uno strumento valutativo specifico; che dovrebbe essere indubbiamente

- di natura multi-criteriale (Keeney e Raiffa, 1976; Munda, 1993; Fusco Girard e Nijkamp, 1997, 2004; (Figueira *et al.*, 2005) per affrontare valutazioni multidimensionali;
- e strutturato da indicatori di misurazione meta-economici selezionati sulla base del riconoscimento nel Paesaggio Storico Urbano, fatto di valori complessi e incommensurabili (Munda *et al.*, 1995; O'Neill, 1997; Martinez-Alier *et al.*, 1998), e dei “determinanti sociali della salute” della popolazione che ha interessi e bisogni spesso conflittuali (Nijkamp *et al.*, 1990; Patton, 1996; Fusco Girard e Nijkamp, 1997, 2004; Beinat e Nijkamp 1998; Janssen e Munda, 1999; Munda, 2008).

In maniera più analitica, questo *tool* valutativo dovrebbe essere capace di:

- a. affrontare questioni integrate, multidimensionali e a diversa scala nel Paesaggio Storico Urbano;
- b. rintracciare i valori del paesaggio urbano e le relative tipologie di “determinanti sociali della salute” materiali e immateriali capaci di influire direttamente e indirettamente sulle persone (Hancock *et al.*, 2000);
- c. interpretare i processi che avvengono nel paesaggio nonché la sua qualità rispetto alla percezione della promozione della salute umana, attraverso un set d'indicatori di misurazione dei relativi determinanti;
- d. attivare un approccio dialogico/partecipativo sulle questioni emerse, in grado di valorizzare l'*empowerment* degli stakeholder (WHO, 1998) sulle decisioni da intraprendere e gli strumenti da adottare per disciplinare processi sostenibili di rigenerazione del paesaggio;
- e. monitorare gli impatti delle “azioni” alternative che si desidera intraprendere sui “determinanti della salute”, con effetti nel medio-lungo periodo, e definire una loro graduatoria di priorità oppure rielaborare una nuova “azione” capace di massimizzare meglio i benefici su tutti i gruppi sociali.

Un possibile approccio metodologico utile a questi fini e sperimentabile nel Paesaggio Storico Urbano, per supportare le strategie di conservazioni del patrimonio nella prospettiva della promozione della salute umana, può essere l'*Health Impact Assessment*.

Tale *tool* è promosso in molte città, in particolare dalla rete delle *Healthy cities* a partire dal 2003 con la *Belfast Declaration for Healthy Cities* del WHO, «come strumento per tutti i

settori, affinché focalizzino il loro lavoro sulla salute e sulla qualità della vita». E' attualmente adottato ufficialmente da alcuni stati americani, dal governo canadese, inglese, australiano, e applicato in via sperimentale in diversi casi studio, in particolare a supporto di decisioni per la pianificazione urbana.

4.2 Strumenti operativi per implementare l'approccio Unesco

4.2.1 I determinanti sociali della salute e la matrice d'indicatori

Per valutare i possibili impatti di un processo rigenerativo del Paesaggio Storico Urbano sulla salute è importante elaborare un'adeguata matrice di indicatori. Tale matrice deve essere in grado di monitorare quei fattori multidimensionali che, coinvolti nei «processi sociali, culturali ed economici della conservazione dei valori urbani» (Unesco, 2011, p.4a), possono produrre effetti *outcome* sulla vivibilità nel paesaggio quotidiano; la convivialità e vitalità sociale, la prosperità economica e sostenibilità delle risorse materiali; l'abitabilità dei "luoghi" e l'equità di godimento dei diritti; quindi influire sulla percezione di una vita sicura e un completo stato di salute (Fig. 20).

Ma è necessario prima di tutto riconoscere i fattori urbani (materiali e immateriali, economici, sociali, fisici, culturali, ecc.) ovvero "determinanti sociali" urbani attraverso i quali riconoscere i valori complessi che condizionano la salute di una popolazione.

Dalle esperienze pratiche di pianificazione urbana condotte dalle *Healthy cities*, che riflettono le preoccupazioni sulla promozione della salute per perseguire uno sviluppo sostenibile urbano, e una raccolta di ricerche accademiche è stato possibile definire e aggregare nella seguente lista una serie tipologica di "determinanti sociali della salute" che in maniera più diffusa sono indentificati in quanto condizionano sensibilmente la variazione dello stato di salute nei processi di trasformazione urbana. Essi rappresentano 12 categorie significative nelle esperienze valutative multidimensionali, che supportano le politiche di pianificazione dei paesaggi urbani:

1. Sicurezza
2. Istruzione
3. Servizi sociali e per la salute
4. Alimentazione e prodotti locali
5. Coesione sociale e democrazia locale
6. Pace sociale
7. Occupazione e reddito
8. Trasporti
9. Qualità abitativa
10. Spazi pubblici

11. Cultura e tempo libero

12. Qualità del paesaggio costruito e naturale

E' necessario aprire una "parentesi", mettendo a confronto le differenze e le affinità tra i "determinanti sociali della salute umana" selezionati con i "domini del benessere umano" proposti dall'Istat e Cnel nel loro rapporto annuale sul Benessere Equo e Solidale in Italia (2015), al fine di evitare possibili fraintendimenti concettuali.

Nonostante si verifichi la coincidenza dello stesso numero di dimensioni, essi si riferiscono a modelli teorici ed esperienze diverse.

Il filone di ricerca della WHO e della rete delle *Healthy cities* considera la salute un presupposto del benessere (WHO, 2008) per concretizzare lo sviluppo sostenibile (UN, 2012). Per la sua dimensione olistica comprende una serie di determinanti multidimensionali coinvolti nei processi urbani. I 12 principali determinanti rintracciati, che esprimono risorse e caratteristiche dell'ambiente di vita di una comunità, come specificato in precedenza, sono emersi da uno studio comparativo a livello internazionale tra diverse esperienze pratiche e ricerche in letteratura.

I determinanti sociali della salute

13. Sicurezza
14. Istruzione
15. Servizi sociali e per la salute
16. Alimentazione e prodotti locali
17. Coesione sociale e democrazia locale
18. Pace sociale
19. Occupazione e reddito
20. Trasporti
21. Qualità abitativa
22. Spazi pubblici
23. Cultura e tempo libero
24. Qualità del paesaggio costruito e naturale

I domini del B.E.S. (2015)

1. Salute;
2. Istruzione e la formazione;
3. Lavoro e la conciliazione dei tempi di vita;
4. Benessere economico;
5. Relazioni sociali;
6. Politica e le istituzioni;
7. Sicurezza;
8. Benessere soggettivo;
9. Paesaggio e il patrimonio culturale;
10. Ambiente;
11. Ricerca e l'innovazione;
12. Qualità dei servizi.

Nel rapporto dell'Istat e del Cnel, invece, la salute è compresa tra 12 domini del benessere umano e, considerata dalla prospettiva di un approccio meramente sanitario legato ai rischi, viene indagata attraverso indicatori relativi alla

- speranza di vita alla nascita;
- speranza di vita in buona salute alla nascita;
- indice di stato fisico (Pcs);
- indice di stato psicologico (Mcs);
- tasso di mortalità infantile;

- tasso standardizzato di mortalità per incidenti di trasporto;
- tasso standardizzato di mortalità per tumore;
- tasso standardizzato di mortalità per demenze e malattie del sistema nervoso;
- speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni;
- eccesso di peso;
- fumo;
- alcol;
- sedentarietà;
- alimentazione.

I dodici domini e gli indicatori provengono da una consultazione della popolazione italiana condotta a livello nazionale.

Tuttavia è possibile osservare qualche affinità tra le dimensioni considerate, come l'istruzione e la sicurezza; ma a differenza del B.E.S., che individua domini ampi e comprensivi di tante questioni, i determinanti sociali della salute selezionano particolari “prerequisiti della salute” in un sistema urbano (WHO, 1986) ritenuti essenziali per assicurare le condizioni e le risorse di base per un libero godimento delle *capability* individuali e collettive.

Mentre gli indicatori psico-fisici propri di un approccio alla salute di tipo sanitario si basano inevitabilmente su giudizi di valore legati a uno stile di vita individuale, c'è consenso nell'affermare che la qualità “olistica” della salute di una comunità in un paesaggio urbano sano/produttivo/attraente dipende principalmente dalla sicurezza nei suoi “luoghi”; dall'offerta di servizi a supporto dei bisogni fondamentali per lo svolgimento delle attività quotidiane (servizi sociali, per la salute, alimentazione di prossimità); dalla formazione del capitale umano; dalla coesione del capitale sociale nella partecipazione ai processi decisionali al fine di ridurre le conflittualità e offrire a tutti pari opportunità di vita sana e sicura; dal diritto al lavoro; da alloggi adeguati e standard di vita materiali delle famiglie (reddito, consumo); dall'accessibilità agli spazi pubblici e al patrimonio culturale/paesaggistico locale; dalla vitalità di attività culturali e per il tempo libero; dalla qualità del paesaggio costruito e naturale in cui si sviluppano le relazioni sociali intorno alle suddette questioni.

L'analisi dello “status quo” di ciascun determinante e la comunicazione delle relative variazioni, dovute a un processo trasformativo, richiede l'utilizzo di opportuni indicatori quantitativi e qualitativi adatti alla scala urbana, capaci di rilevare dati oggettivi da indagini “tecniche” e/o dati soggettivi dall'interpretazione delle percezioni degli stakeholder attraverso opportune metodologie.

Le Tab. 16, riportate di seguito, propongono una possibile strutturazione della matrice valutativa dei determinanti sociali della salute elencati nel paragrafo precedente, adottabile nei processi di trasformazioni urbane.

Per ciascun “determinante” sono riportati i principali “indicatori”, riportati in maniera non esaustiva, e le modalità di misurazione rintracciati in letteratura. Come afferma la Commission on Sustainable Development (1995), «gli indicatori forniscono un supporto cruciale al processo di decisione in molti modi. Possono trasformare in informazioni facilmente utilizzabili conoscenze di scienze fisiche e sociali. Possono aiutare a misurare e calibrare il progresso verso obiettivi di sviluppo sostenibili. Possono provvedere a lanciare un segnale di allarme in tempo per prevenire danni economici, ambientali e sociali. Inoltre, sono strumenti importanti per comunicare delle idee, pensieri e valori».

Pertanto ciascun indicatore significativo, inoltre, è specificato il livello di valutazione urbana più appropriato per comunicare efficientemente dati e informazioni quanti/qualitative:

- *il livello soggettivo* (scala di quartiere), apre il processo valutativo agli stakeholders nell’esprimere soggettivamente misure quantitative e preferenze qualitative riguardo le componenti fisiche, cognitive, sociali, economiche ecc., che influenzano la propria vita, le condizioni di sicurezza personale, le relazioni sociali e le attività quotidiane; mediante metodi come questionari, interviste, *focus group*, workshop, ecc.
- *il livello della comunità* (scala urbana o di quartiere) si basa soprattutto su dati oggettivi, delle caratteristiche socio-economiche di un’intera comunità, ed estetico-formali del paesaggio urbano; acquisite attraverso attività condotte principalmente da esperti, di diversi settori disciplinari, con il supporto di tecnologie adeguate che georiferiscono banche dati in Sistemi Informativi Territoriali (G.I.S) che rendono le informazioni continuamente implementabili, monitorabili e condivisibili.
- *il livello della politica locale* (scala urbana) indaga aspetti quanti-qualitativi delle pratiche di gestione e pianificazione urbana che possono avere influenze sullo stato di salute della popolazione.

Tab. 16 – Le matrici d’indicatori dei determinanti sociali della salute

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
SICUREZZA	Percezione personale della sicurezza	La percezione della sicurezza durante il giorno e la notte: sentirsi al sicuro o molto sicuro a casa da solo durante il giorno; a casa da solo di notte; camminando da solo in zona durante il giorno; camminando da solo in zona durante la notte. Possibili risposte – “molto sicuro”, “sicuro”, “né sicuro né pericoloso”, “non sicuri”, “molto pericoloso”	X		
	Percezione della sicurezza degli spazi pubblici	Ci sono spazi pubblici, dove i giovani possono incontrarsi in modo sicuro e senza preoccupazioni? Possibili risposte – “sì”, “no”, “non applicabile”	X		
	Percezione di sicurezza camminando al buio da soli	Percentuale di persone di 20 anni e oltre che si sentono sicure camminando al buio da sole nel quartiere in cui vivono.	X		
	Tassi di reati alla persona	Reati registrati per i delitti contro la persona, ogni 1.000 abitanti; compresi l’omicidio, lo stupro, il sesso, rapina, aggressione, e rapimento		X	
	Reati al patrimonio fisico	Reati registrati per contro il patrimonio in un determinato intervallo temporale; tra cui incendio doloso, danni alla proprietà, furto con scasso, ricettazione e furto		X	

	Tasso di violenza familiare	Incidenti registrati a causa di violenze familiari, ogni 1.000 abitanti		X	
	Standard di illuminazione	Rispetto degli standard di illuminazione stradali. Rispetto degli standard di illuminazione per la realizzazione di nuove abitazioni.		X	
	Percentuale di scippi in famiglie con almeno un componente di 18-75 anni	Percentuale di residenti di 18-75 anni che vivono in famiglie in cui almeno un componente ha subito uno scippo sul totale dei residenti di 18-75 anni	X		
	Percentuale di furti in appartamento a famiglie con almeno un componente di 18-75 anni	Percentuale di residenti di 18-75 anni che vivono in famiglie che hanno subito un furto in appartamento sul totale dei residenti di 18-75 anni	X		
	Percentuale di aggressioni in strada a famiglie con almeno un componente di 18-75 anni	Percentuale di residenti di 18-75 anni che vivono in famiglie in cui un componente ha subito un'aggressione in strada sul totale dei residenti di 18-75 anni	X		
	Tasso di incidenti stradale	Numero di incidenti stradali con danni alle persone/popolazione residente, ogni 1000 abitanti		X	
	Tasso di mortalità stradale	Numero di feriti in incidenti stradali/popolazione residente, ogni 1000 abitanti		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
ISTRUZIONE	Accesso alla scuola primaria statale	Numero di scuole primarie statali per 1000 abitanti di età compresa tra 5-12. Misurato tramite la tecnologia GIS		X	
	Accesso alla scuola primaria statale	Distanza media della scuola primaria più vicina (km). Misurato tramite la tecnologia GIS		X	
	Accesso alla scuola secondaria statale	Numero di scuole secondarie statali per 1000 abitanti di età compresa tra 13-18. Misurato tramite la tecnologia GIS		X	
	Accesso alla scuola secondaria statale	Distanza media della scuola secondaria più vicina (km). Misurato tramite la tecnologia GIS		X	
	Pedonabilità scolastica	Pedonabilità media per il raggiungimento delle scuole primarie e secondarie. Misurata tramite la tecnologia GIS, basata sulle reti stradali pedonali		X	
	Livello di istituzione	Percentuale di persone di età compresa e maggiore dei 25 anni che hanno /non hanno un titolo di studio		X	
	Apprendistato e formazione professionale	Persone di età compresa tra 25-64 anni che lavorano nel campo della formazione professionale, espresso in percentuale		X	
	Apprendimento permanente	Numero medio di ore di formazione per lavoratori attivate dalle imprese locali (in un determinato arco di tempo)		X	
	Destinazione degli abbandoni scolastici	Persone tra i 15-19 anni di età, non impegnati in un lavoro o non frequentano un istituto scolastico		X	
	Destinazione degli abbandoni scolastici	Persone tra i 15-19 anni di età, pienamente impegnate nel lavoro o in un percorso scolastico		X	
	Destinazione degli abbandoni scolastici	Persone tra i 15-19 anni di età, che studiano a tempo pieno presso un istituto scolastico non statale		X	
	Destinazione degli abbandoni scolastici	Persone tra i 15-19 anni di età, che lavorano a tempo pieno		X	
	Prossimità alla scuola primaria	Il complesso residenziale è localizzato entro 1/2 miglio dalla scuola elementare pubblica?			X
	Vicinanza all'istruzione superiore e all'alta formazione	Il complesso residenziale è localizzato entro 30 miglia dalle università, scuole professionali?			X
	Opportunità educative per anziani	Ci sono opportunità in cui gli adulti più anziani possono continuare ad apprendere?			X
	Scuole private/pubbliche	Percentuale di studenti che frequentano scuole private e quelle pubbliche		X	
	Abbandono scolastico	Tasso di abbandono scolastico nella popolazione locale		X	
	Accesso a internet da casa	Numero, oppure %, di persone con accesso a Internet. Numero, oppure %, di persone con accesso a Internet a banda larga		X	
	Percentuale di possessori di Personal Computer	Percentuale di residenti in età 18-75 anni che vivono in un nucleo familiare in cui è presente un PC sul totale dei residenti di pari età	X		
	Percentuale di utenti internet	Rapporto percentuale tra residenti tra i 18-75 anni che vivono in un nucleo familiare in cui è presente un PC che viene utilizzato anche per collegarsi a Internet, sul totale dei residenti tra i 18-75 anni che vivono in un nucleo familiare in cui è presente un PC	X		
	Orti scolastici	Numero di scuole, del distretto scolastico, con almeno un orto o giardino per fini didattici		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
SERVIZI SOCIALI E PER LA SALUTE	Stato di salute auto-valutato	"In generale, direbbe che il suo stato di salute è? " - "Eccellente"; "molto buono"; "buono"; "equilibrato"; "povero"	X		
	Indice di benessere soggettivo	Da completamente insoddisfatto (= 0) a completamente soddisfatto (=100)	X		
	Dottori di medicina generale	Numero di dottori di medicina generale per abitante		X	
	Distanza da una struttura medica	Percentuale di residenti a più di 5 km in linea d'aria da un ospedale con pronto soccorso sul numero totale di totale di residenti		X	
	Distanza delle famiglie da un struttura medica generale	Percentuale di famiglie a meno di 500 m di distanza dalla prima struttura medica con un dottore di medicina generale		X	
	Prossimità dai servizi sanitari	Strutture sanitarie (ospedali o altre strutture di cura) a una distanza uguale o inferiore a 32 km dalle residenze		X	
	Accesso ai servizi per gli anziani	Accesso ai servizi commerciali, sanitari, centri sociali, club sociali, biblioteche, assistenza agli anziani, ristoranti, banche, centri di formazione, ospedali e trasporti pubblici. Possibili risposte - "Eccellente"; "molto buono"; "buono"; "equilibrato"; "povero"	X		
	Spese sociali pro capite	Importo comunale del capitolo di spesa destinato all'assistenza sociale rapportato alla popolazione residente, anche per fasce d'età (in euro)			X
	Accesso a servizi per bambini e giovani	È facile individuare e accedere a una gamma di servizi a supporto dei bisogni di bambini, giovani e genitori?	X		
	Accesso ai centri di emergenza	Tempo di accesso medio ai centri assistenziali di emergenza (pronto soccorso)		X	
	Vicinanza alle strutture di assistenza all'infanzia	Se il progetto riguarda oltre 10000 metri quadrati di territorio, è prevista la costruire di una struttura di assistenza per l'infanzia in loco, o la collaborazione con un'organizzazione non-profit per fornire assistenza nelle vicinanze?			X
	Posti letto ospedalieri per la popolazione	Numero di posti letto disponibili / popolazione		X	
	Qualità dei servizi sanitari	Qualità dei servizi sanitari pubblici e privati. La misurazione si basa attraverso un questionario, sulla base della percezione degli abitanti e il giudizio di esperti		X	
	Disponibilità di assistenza sanitaria	Disponibilità dei servizi sanitari pubblici e privati. La misurazione si basa attraverso un questionario, sulla base della percezione degli abitanti e il giudizio di esperti		X	
	Disponibilità di prodotti farmaceutici	Disponibilità di prodotti farmaceutici. La misurazione si basa attraverso un questionario, sulla base della percezione degli abitanti e il giudizio di esperti		X	
	Accesso all'assistenza per l'infanzia	La politica o piano proposto prevedono accesso all'informazione e assistenza all'infanzia di qualità alta e a prezzi accessibili?			X
	Accesso agli uffici postali	Accesso Ufficio postale. Variabile binaria - "molto facile da raggiungere", "difficoltà di raggiungimento"		X	
	Popolazione anziana sola	Percentuale di persone anziane che abitano da sole sul totale della popolazione		X	
	Centri di Assistenza Fiscali	Numero di residenti che si rivolgono a Centri di Assistenza Fiscali		X	
	Presa in carico degli anziani per il servizio di assistenza domiciliare integrata	Percentuale di anziani assistiti a domicilio sul totale di residenti di età 65 anni ed oltre		X	
	Spesa pro capite per assistenza domiciliare anziani	Spesa per assistenza domiciliare rapportata al numero totale di anziani che fruiscono di assistenza domiciliare (in euro)		X	
	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	Percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani raccolti			X
	Rifiuti urbani domestici	Tassa comunale di recupero rifiuti (in euro)			X
	Produzione di rifiuti in seguito a un intervento urbano	Rifiuti non riciclabili, in tonnellate, prodotti in seguito a un intervento urbano fisico		X	
	Recupero rifiuti in seguito a un intervento urbano	Recupero di materiali riciclabili e organici, in tonnellate, in seguito a un intervento urbano fisico		X	
	Rifiuti urbani domestici	Presenza di area deputata alla raccolta, differenziazione e trattamento dei rifiuti urbani		X	
	Rifiuti urbani domestici	Numero di "eco-punti" presenti nel quartiere per la raccolta differenziata dei rifiuti domestici		X	
	Rifiuti urbani domestici	Frequenza giornaliera della raccolta differenziata		X	
	Trattamento dei rifiuti domestici	Percentuale di rifiuti che subiscono le seguenti tipologie di trattamento: 1) discarica, 2) trattamento speciale dei rifiuti sanitari, 3) incenerimento senza recupero di calore, 4) incenerimento con recupero di calore, 5) compostaggio, 6) centro di smistamento.			X

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
CIBO E PRODOTTI LOCALI	Densità di ristoranti fast-food	Numero di ristoranti fast-food presenti in aree urbane omogenee, espresse in migliaia quadrate. Misurato attraverso tecnologia GIS		X	
	Prossimità a negozi alimentari sani	Numero di supermercati o botteghe della frutta e verdura entro 1600m di distanza dall'area residenziale		X	
	Prossimità a negozi alimentari sani	Numero di supermercati e botteghe della frutta e verdura raggiungibili dalla maggior parte delle abitazioni a una distanza a piedi di 400-500m		X	
	Spazio per le nuove imprese	Il progetto prevede lo spazio per la realizzazione di almeno una nuova attività imprenditoriale a livello locale finalizzata a soddisfare un bisogno di prima necessità della comunità?			X
	Spazio per le nuove imprese	Il progetto prevede lo spazio per la realizzazione di almeno una nuova attività imprenditoriale a livello locale finalizzata a promuovere la produzione locale (artigianale, agricola, alimentare, ecc.)?			X
	Vicinanza ai mercati contadini	Percentuale di famiglie entro 1/2 miglio da un mercato contadino		X	
	Agricoltura urbana	La politica o il piano proposto valorizza la produzione locale come un approccio praticabile per migliorare l'accesso al cibo sano per i residenti?			X
	Accesso al fast-food	La politica o il piano proposto scoraggia la sovrabbondanza di ristoranti fast-food?			X
	Diversità di negozi commerciali	Percentuale del numero di punti di vendita di ogni categoria merceologica sul totale di tutti i negozi commerciali		X	
	Accesso ai centri commerciali	Numero di centri commerciali su numero della popolazione		X	
	Superficie commerciale per popolazione	Superficie di vendita al dettaglio per abitante		X	
	Consumo alimenti di produzione locale	Percentuale di residenti che consumano alimenti di produzione locale	X		
	Gruppi di Acquisto Solidali (GAS)	Numero di Gruppi di Acquisto Solidale locali (GAS)		X	
	Gruppi di Acquisto Solidali (GAS)	Percentuale di popolazione che partecipa ai Gruppi di Acquisto Solidale locali		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
COESIONE SOCIALE E DEMOCRAZIA A LOCALE	Opportunità di coinvolgimento sulle questioni importanti	Esistono opportunità di coinvolgimento della comunità in cui è possibile pronunciarsi sulle questioni importanti che riguardano gli interessi di ognuno? Le risposte – “Sì, certamente”; “A volte”; “No, per niente”	X		
	Opportunità di partecipazione pubblica nella pianificazione e nella governance	Ritiene che la città offre adeguate opportunità di coinvolgimento pubblico alle scelte di piano e di governance? Possibili risposte – “sì”, “no”	X		
	Appartenenza a organizzazioni della comunità locale e a organi decisionali	Percentuale della popolazione adulta membra di un consiglio decisionale, comitato locale, associazione non-profit locale		X	
	Appartenenza a organizzazioni non-profit	Percentuale della popolazione adulta membra di associazioni non-profit locali		X	
	Partecipazione sociale	Rapporto tra numero di associazioni non-profit e numero di popolazione		X	
	Volontariato	Percentuale della popolazione adulta impegnata in attività di volontariato informale		X	
	Sentirsi parte della comunità	Quanto sei soddisfatto di sentirti parte della comunità in cui vivi? Possibili risposte che vanno da 0-10, da “completamente insoddisfatto” a “completamente soddisfatto”	X		
	Supporti sociali	Si può ottenere supporto da amici, parenti e vicini di casa quando necessario? Possibili risposte – “Sì, certamente”; “A volte”; “No, per niente”	X		
	Fiducia reciproca	Percentuale di popolazione intervistata che dichiara: “nel quartiere, della maggior parte delle persone ci si può fidare”	X		
	Senso di appartenenza alla città	Provi un senso di attenzione alla città in cui vivi? Possibili risposte - 1 (fortemente in disaccordo), a 5 (fortemente in accordo)	X		
	Senso di appartenenza al quartiere	Provi un senso di legame al quartiere in cui vivi? Possibili risposte - 1 (fortemente in disaccordo), a 5 (fortemente in accordo)	X		
	Senso di appartenenza alla comunità	Provi un senso di appartenenza alla comunità locale? Possibili risposte - 1 (fortemente in disaccordo), a 5 (fortemente in accordo)	X		
	Interazioni e connessioni sociali	Il piano o la politica proposta promuove la creazione di quartieri a piccola scala che facilitano l'interazione sociale e l'identità locale?			X
	Interazioni e connessioni	Conosci i tuoi vicini di casa?	X		

	sociali	Possibili risposte –“sì”, “no”			
	Interazioni e connessioni sociali	Trovi facile incontrare e relazionarti con i vicini di casa? Possibili risposte –“sì”, “no”	X		
	Centri spirituali e religiosi	Numero di centri spirituali e religiosi ogni 10.000 persone		X	
	Astensionismo elettorale	Percentuale di non votanti sul totale degli elettori per genere		X	
	Servizi e strutture comunitarie	Livello di soddisfazione dei residenti, espresso in una scala qualitativa da 1 a 5 dell'accesso ai seguenti servizi: a) Delle strutture ricreative b) Delle sale comunitarie / locali e centri sociali c) Delle biblioteche	X		
	Servizi e strutture comunitarie	a) Mq strutture ricreative / popolazione residente; b) Mq di sale e centri sociali per la comunità e il numero di persone in grado di contenere, espressa come rapporto alla popolazione residente; c) Mq biblioteche / popolazione residente		X	
	Quantità delle opportunità partecipative alle attività artistiche/culturali	Nell'area urbana sono promosse abbastanza opportunità per partecipare ad attività artistiche e culturali? Possibili risposte – “Molto d'accordo”; “d'accordo”; “né d'accordo né in disaccordo”; “in disaccordo”; “fortemente in disaccordo”	X		
	Attività culturalmente appropriate	Le attività e i programmi proposti sono culturalmente appropriati e disponibili alla comunità dell'area urbana di riferimento? Possibili risposte – “sì”, “no”	X		

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
PACE SOCIALE	Senso di orgoglio del luogo di vita	Pensi che questa città sia il luogo ideale per vivere? Possibili risposte - 1 (fortemente in disaccordo), a 5 (fortemente in accordo)	X		
	Senso di orgoglio del luogo di vita	Sei orgoglioso di comunicare agli altri dove vivi? Possibili risposte - 1 (fortemente in disaccordo), a 5 (fortemente in accordo)	X		
	Interazioni e connessioni sociali	Nel quartiere in cui vivi si manifestano comportamenti di conflittualità tra gli abitanti, gruppi sociali, etnie diverse? Possibili risposte - 1 (fortemente in disaccordo), a 5 (fortemente in accordo)	X		
	Interazioni e connessioni sociali	Come la socialità può cambiare o è cambiata in seguito a un intervento fisico nella zona urbana? Possibili risposte – “ha/ può avere un miglioramento”, “senza alcun impatto”, “nessuna opinione”	X		
	Disagio sociale-demografico	Densità demografica: Numero abitanti/Kmq		X	
	Disagio sociale-relazionale	Percentuale di separati/e, divorziati/e e vedovi/e		X	
	Disagio sociale-relazionale	Percentuale di famiglie mono-genitoriali		X	
	Disagio sociale-relazionale	Percentuale di famiglie mono-genitoriali, con genitori <= 35 anni		X	
	Disagio sociale-abitativo	Percentuale di abitazioni senza riscaldamento		X	
	Disagio sociale-abitativo	Percentuale di abitazioni occupate illegalmente		X	
	Disagio sociale-culturale	Percentuale di persone senza licenza elementare		X	
	Disagio sociale-lavorativo	Percentuale di famiglie con persona di riferimento disoccupata		X	
	Disagio sociale-lavorativo	Tasso di disoccupazione		X	
	Disagio sociale-lavorativo	Tasso di non occupazione		X	
	Tasso di omicidi	Numero di omicidi in un anno, ogni 10000 abitanti		X	
	Accettazione di culture diverse	Percentuale di persone che accettano l'idea di una comunità composta da persone provenienti da culture diverse	X		
	Armonia razziale	Percentuale di persone arrestate di origine etnica su tutti gli arresti avvenuti nella città (durante un periodo di tempo specifico)		X	
	Armonia di genere	Promozione della parità di genere sul posto di lavoro			X
	Iniziative imprenditoriali straniere	Numero di titolari e soci stranieri di attività imprenditoriali presenti nell'area urbana		X	
	Attività formative per migranti	Numero di attività e partecipanti alle iniziative dei centri di apprendimento per migranti		X	
	Festival/eventi multiculturali	Numero di partecipanti a festival e/o eventi multiculturali		X	
	Giovani sottoposti a provvedimenti penali	Tasso di minori e giovani sottoposti a provvedimenti penali		X	
	Percezione della sicurezza	La percezione della sicurezza durante il giorno e la notte: sentirsi al sicuro o molto sicuro a casa da solo durante il giorno; a casa da solo di notte; camminando da solo in zona durante il giorno; camminando da solo in zona durante la notte. Possibili risposte – “molto sicuro”, “sicuro”, “né sicuro né pericoloso”, “non	X		

		sicuri", "molto pericoloso"			
	Percezione della sicurezza degli spazi pubblici	Ci sono spazi pubblici, dove i giovani possono incontrarsi in modo sicuro e senza preoccupazioni? Possibili risposte – "sì", "no", "non applicabile"	X		
	Percezione di sicurezza camminando al buio da soli	Percentuale di persone di 20 anni e oltre che si sentono sicure camminando al buio da sole nel quartiere in cui vivono.	X		

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
OCCUPAZIONE E REDDITO	Tasso di occupazione	Persone occupate, espresso in percentuale di persone dai 15 anni in su		X	
	Tasso di disoccupazione	Percentuale di residenti in cerca di occupazione sul totale delle forze di lavoro		X	
	Disoccupazione di lunga durata	Percentuale della popolazione economicamente attiva ma disoccupata oltre un anno		X	
	Reddito familiare	Reddito familiare lordo, settimanale (o mensile)		X	
	Spesa media familiare	Spesa media, a famiglia residente, per la generalità di beni e servizi (in euro)	X		
	Spesa media familiare	Spesa media, a famiglia residente, per generi alimentari e bevande (in euro)	X		
	Spesa media familiare	Spesa media, a famiglia residente, per altri beni e servizi (in euro)	X		
	Commercio di vicinato	Punti vendita ogni 1000 abitanti		X	
	Varietà di lavoro	La politica, o il piano proposto favorisce l'accesso a una serie di opportunità di lavoro in diversi settori e per i diversi livelli di abilità?			X
	Accesso al lavoro	Numero di opportunità lavorative e di servizi commerciali a distanza massima di 30 minuti di viaggio dei residenti. (considerare anche distanze temporali maggiori)		X	
	Lavoratori a tempo indeterminato	Percentuale lavoratori a tempo indeterminato sul totale dei lavoratori (media in un determinato tempo)		X	
	Imprese di vendita al dettaglio	Numero di imprese di vendita al dettaglio (piccole imprese)		X	
	Creazione di centri o cluster industriali vicino alle residenze	La politica o proposta di piano incoraggia i lavoratori ad ubicarsi con le proprie abitazioni in prossimità dei centri o cluster industriali?			X
	Prossimità lavorative	Percentuale di popolazione residente che lavora nella propria città		X	
	Prossimità lavorative	Persone che lavorano e vivono in una stessa area urbana, espresso in percentuale		X	
	Crescita lavorativa	Numero di nuovi posti di lavoro netti generati dal piano o politica proposta			X
	Tasso di adeguatezza del salario/stipendio	Percentuale di occupati che ritengono il proprio salario o stipendio abbastanza o molto adeguato all'attività svolta sul totale degli occupati	X		
	Tasso di insicurezza del posto di lavoro	Percentuale di occupati che ritengono molto o abbastanza probabile che perderanno il proprio posto di lavoro nei prossimi 6 mesi sul totale degli occupati	X		
	Tasso di insicurezza nella ricerca dell'occupazione	Percentuale di persone in cerca di occupazione che ritengono molto o abbastanza probabile che non riusciranno a trovare un posto di lavoro nei prossimi 6 mesi sul totale delle persone in cerca di occupazione	X		
	Creazione nuove imprese	Numero di nuove imprese generate		X	
	Creazione nuove imprese	Percentuale di nuove registrazioni al registro imprese sul totale delle imprese registrate		X	
	Densità imprenditoriale	Numero imprese locali ogni 1000 abitanti		X	
	Imprese "verdi"	Numero e distribuzione spaziale (mediante tecnologia GIS) delle imprese con certificazioni di responsabilità ambientale e sociale		X	
	Fallimenti imprese dichiarati	Numero fallimenti dichiarati ogni 1000 imprese locali		X	
	Spazio per le nuove imprese	Il progetto prevede lo spazio per la realizzazione di almeno una nuova attività imprenditoriale a livello locale finalizzata a soddisfare un bisogno di prima necessità della comunità?			X
	Spazio per le nuove imprese	Il progetto prevede lo spazio per la realizzazione di almeno una nuova attività imprenditoriale a livello locale finalizzata a promuovere la produzione locale (artigianale, agricola, alimentare, ecc.)?			X
	Prospettive di lavoro	Cambiamento percentuale del livello di occupazione (in un periodo superiore ai 3 anni)		X	
	Costo per posto di lavoro creato	Il costo medio per posto di lavoro creato		X	
	Offerte di lavoro e requisiti di istruzione	Percentuale di offerte occupazionali a disposizione per individui senza una laurea		X	
	Livello di reddito	Media annua dei salari - maschile e femminile		X	
	Crescita occupazione	Tasso di crescita della forza lavoro totale		X	
	Imprese con più di 5 dipendenti	Percentuale di imprese con 5 e più dipendenti, su tutte le imprese		X	

	Capacità ricettiva turistica	Numero posti letto (in alberghi, b&b, ecc.) ogni 1000 abitanti		X	
	Intensità turistica	Numero pernottamenti medi (in un determinato intervallo di tempo) su popolazione totale		X	
	Utilizzazione posti letto	Percentuale posti letto utilizzati (in un determinato intervallo di tempo) su totale posti letto disponibili		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
TRASPORTI	Percentuale di popolazione in bicicletta	Percentuale di popolazione che usa regolarmente la bicicletta per spostarsi	X		
	Percentuale della popolazione che cammina	Percentuale di popolazione che regolarmente si sposta a piedi	X		
	Persone che hanno sperimentato le limitazioni del trasporto	Misurato da una domanda del sondaggio che chiede: “i vostri viaggi giornalieri sono stati limitati o ristretti per qualsiasi motivo, negli ultimi 12 mesi?” Espresso in percentuale della popolazione	X		
	Densità della connettività stradale	Numero di intersezioni stradali presenti in aree urbane omogenee, espresse in miglia quadrate. Misurato mediante la tecnologia GIS		X	
	Densità di stazioni del trasporto pubblico	Numero di stazioni e di fermate autobus presenti in superfici urbane omogenee, espresse in miglia quadrate. Misurato attraverso tecnologia GIS		X	
	Accesso al trasporto pubblico	Proporzione, percentuale, di territorio amministrativo locale entro 400m da una fermata d'autobus o tram oppure entro 800 metri da una stazione ferroviaria		X	
	Tempistica pendolari	Tempo di percorrenza medio dei pendolari nel tragitto casa-lavoro		X	
	Modalità di viaggio per raggiungere il posto di lavoro	Come ha fatto la persona a raggiungere il posto di lavoro (nel giorno dell'indagine)? Possibili risposte: treno, bus, traghetto, tram, taxi, macchina (come autista, come passeggero), camion, moto, bicicletta, a piedi, ho lavorato a casa, altri modi, non ho lavorato	X		
	Incidenti stradali mortali	Numero incidenti stradali mortali ogni 1000 persone		X	
	Incidenti stradali	Numero incidenti stradali ogni 1000 persone		X	
	Percezione dell'accessibilità dei passeggeri sui trasporti pubblici	Il trasporto pubblico è progettato per consentire l'accessibilità dei passeggeri? Possibili risposte – “sì”, “no”	X		
	Tasso di incidenti nel traffico urbano	Incidenti nel traffico urbano pro capite, che hanno causato disabilità o incidenti		X	
	Praticabilità pedonale	Praticabilità pedonale intorno alle fermate dei trasporti pubblici (misurata tracciando un cerchio con diametro di 400m o 800m intorno alla fermata); rivelando la percentuale del cerchio che è effettivamente praticabile; basata sulla connettività del marciapiede, la sicurezza e il layout di strada. Misurato analizzando piani, vedute panoramiche fotografiche e sezioni con AutoCAD e ArcView		X	
	Accessibilità dei trasporti	Spese familiari medie dedicate ai trasporti, che coinvolgono il 20% o più del reddito lordo. Espresse in euro. Famiglie che spendono il 20% o più del reddito lordo in trasporti. Espresso in percentuale (meno è meglio)		X	
	Società trasportistiche	Numero di società che operano in città (urbane e interurbane)			X
	Tipologie di trasporto	Tipologia/offerta di trasporto (bus, taxi, treno, traghetto, funicolare)		X	
	Tasso di utilizzo dei trasporti pubblici	Tasso di utilizzo dei trasporti pubblici	X		
	Rumore da traffico	Percentuale di popolazione esposta a livelli elevati di rumore da traffico		X	
	Strade a traffico limitato	Numero di strade a traffico limitato		X	
	Percezione dell'accessibilità ai trasporti pubblici	I costi dei trasporti pubblici sono coerenti con i servizi offerti, comunicati con chiarezza e accessibili economicamente	X		
	Percezione della qualità del parcheggio	Indagine condotta su scala di valutazione della qualità percepita - “molto buona”, “buona”, “media”, “bassa”, “molto bassa”	X		
	Dipendenza all'automobile	Il piano o politica proposta incoraggia la dipendenza all'automobile? Se i residenti che vivono in questa zona non hanno una macchina, possono raggiungere il posto di lavoro, negozi, scuole, attività e spazi per il tempo libero?			X
	Caratteristiche della sicurezza del traffico	Il piano o il progetto propongono modelli di circolazione sicuri a tutte le modalità di impiego di traffico urbano, come misure di moderazione del traffico, strutture separate per forme di mobilità non motorizzate, adeguati sistemi di illuminazione e di informazione visiva? Possibili risposte – “no”, “in maniera insufficiente”, “sì”			X
	Accesso pedonale al	Percentuale della popolazione che raggiunge a piedi il	X		

	lavoro	posto di lavoro			
	Velocità del trasporto pubblico	Velocità media del trasporto pubblico. I valori di riferimento derivati da studi nazionali nel Regno Unito, Francia, Germania l'Italia - picco 15,45 miglia all'ora, fuori dal centro urbano, 19,22 miglia all'ora		X	
	Accesso al trasporto pubblico	Distanza media dalla fermata dei mezzi pubblici come tram, treno o bus (km)		X	
	Accesso al trasporto pubblico	Distanza media dalla stazione ferroviaria più vicina (km)		X	
	Accesso al trasporto pubblico	Numero di autobus a pianale ribassato per consentire l'accesso delle carrozzine per disabili		X	
	Orario di chiusura dei servizi di trasporto pubblico	Valore di riferimento derivato da studi nazionali nel Regno Unito, Francia, Germania e l'Italia – ore 01:15		X	
	Trasporti non inquinanti	Tasso di utilizzo dei trasporti a basse emissioni di carbonio		X	
	Auto di proprietà delle famiglie	Percentuale di famiglie con due o più vetture. Questa misura indica il grado di dipendenza auto per spostamenti urbani. Meno dipendenza auto viene considerato più desiderabile	X		
	Chilometraggio dei veicoli a motore	Media chilometraggio dei veicoli procapite in un anno		X	
	Nuove strutture d'ingegneria del traffico	Numero di nuove strutture di ingegneria del traffico installate in seguito al piano o politica proposta			X
	Connettività delle rete ciclabile	Le strade ciclabili sono ben connesse tra loro, favorendo collegamenti diretti verso la destinazione scelta?	X		
	Piste ciclabili	Estensione delle piste ciclabili, in metri		X	
	Ciclabilità urbana	Estensione delle piste esclusivamente ciclabili (costruite) / estensione delle strade asfaltate (in metri)		X	
	Ciclabilità urbana	Estensione delle piste esclusivamente ciclabili (utilizzate) / estensione delle strade asfaltate (in metri)		X	
	Ciclabilità urbana	Estensione delle piste esclusivamente ciclabili (previste dal piano proposto) / estensione delle strade asfaltate (in metri)			X
	Ciclabilità urbana	Estensione delle piste esclusivamente ciclabili (costruite) / estensione delle strade morbide (in metri)		X	
	Ciclabilità urbana	Estensione delle piste esclusivamente ciclabili (utilizzate) / estensione delle strade morbide (in metri)		X	
	Ciclabilità urbana	Estensione delle piste esclusivamente ciclabili (previste dal piano proposto) / estensione delle strade morbide (in metri)			X
	Ciclabilità urbana	Numero di infrastrutture di sostegno (posti auto, punti intermodali, ecc.) / numero delle piste ciclabili			X
	Ciclabilità urbana	Numero di biciclette sul numero totale di veicoli a 4 e 2 ruote		X	
	Ciclabilità urbana	Numero di biciclette / numero delle piste ciclabili		X	
	Vicinanza dal traffico di mezzi di trasporto pesanti	Percentuale di famiglie che vivono a circa 150 metri da un percorso stradale adibito alla carrabilità dei camion		X	
	Punti d'imbarco portuali	Numero punti d'imbarco nell'area portuale		X	
	Accesso a un aeroporto	Tempo medio per raggiungere un aeroporto internazionale. Valore di riferimento indicato: 50 minuti		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
QUALITA' ABITATIVA	Accessibilità alle abitazioni	Famiglie con abitazioni che costano il 30% o più del loro reddito lordo. La misura è espressa in percentuale su tutte le famiglie.		X	
	Accessibilità alle abitazioni	Valore immobiliare medio delle abitazioni		X	
	Accessibilità alle abitazioni	Rapporto tra costo dell'affitto medio delle abitazioni e reddito medio della popolazione		X	
	Accessibilità alle abitazioni in affitto	Costo medio di un alloggio privato in affitto al mese		X	
	Accessibilità alle abitazioni	Ritiene che la proposta di fornitura alloggi può soddisfare il bisogno abitativo a prezzi accessibili nella zona e in materia di topologia/dimensioni/posizione?			X
	Accessibilità alle abitazioni	Percentuale di unità abitative che vengono acquistate (attraverso un mutuo o affittate). Gli autori affermano che questa variabile rappresenta un indicatore dell'interesse delle famiglie a spostarsi e abitare in determinate zone. In combinazione con una variabile sul reddito medio familiare, è possibile inoltre misurare la capacità finanziaria di una località nell'assorbire gli aumenti dei prezzi		X	
	Fornitura di alloggi pubblici	Abitazioni in affitto di proprietà pubblica. La misura viene espressa come percentuale su tutte le abitazioni private occupate		X	
	Diversità abitative	Presenza, nella proposta di piano o politica, di una diversità dimensionale e formale delle tipologie abitative per ospitare le famiglie nelle diverse fasi del ciclo di vita e con diversi livelli di accessibilità.			X

	Abitazioni adattabili	La politica o piano di sviluppo incoraggiano la presenza di abitazioni con requisiti in grado di adattarsi per soddisfare le esigenze delle persone che invecchiano o in condizioni di disabilità?			X
	Riduzione del rumore	Il piano, politica o proposta incoraggiano barriere per controllare o ridurre il rumore (come ad esempio l'isolamento o doppi vetri)?			X
	Accessibilità legata all'abitazione	Tariffe medie delle bollette per nucleo familiare		X	
	Accessibilità legata all'abitazione	Costi medi di riscaldamento domestico - elettricità		X	
	Accessibilità legata all'abitazione	Tariffe medie dell'acqua per nucleo familiare		X	
	Qualità degli alloggi pubblici	Qualità delle case popolari - % in cui c'è assenza di wc; % mancano servizi igienici % condivisione interna di wc,% case con solo 1 o 2 camere		X	
	Qualità degli alloggi pubblici	Riduzione al minimo dell'esposizione al piombo		X	
	Previsioni per l'accesso agli alloggi pubblici	Accesso a case popolari - tempo di attesa per ospitare i bisognosi		X	
	Accessibilità alla luce solare	Percentuale di abitazioni che dispongono di luce solare almeno 5 ore al giorno		X	
	Nuove abitazioni	Indice di nuove abitazioni, in seguito al piano o politica proposta			X
	Distanza delle abitazioni	Percentuale di abitazioni non disposte l'una di fronte all'altra e con almeno 2 m di distanza		X	
	Prossimità dai trasporti pubblici	Percentuale di abitazioni a meno di 1 km dalla stazione ferroviaria e a meno di 500 metri di distanza dalla fermata autobus		X	
	Prossimità da strade a doppia corsia	Percentuale di abitazioni a meno di 50 metri di distanza dalla strada di oltre 6 m di larghezza		X	
	Alloggio in edifici a 6 o più piani	Numero di famiglie che alloggiano in edifici residenziali da 6 o più piani		X	
	Affollamento abitativo	Percentuale di famiglie con una persona, o meno, per stanza abitabile		X	
	Percentuale di residenti che vivono in casa di proprietà	Percentuale di residenti, in età compresa tra 18-75 anni, che vivono in un'abitazione di proprietà del proprio nucleo familiare sul totale dei residenti di pari età.	X		
	Abitazioni sane	Il piano, politica o proposta propongono alloggi con requisiti di base in materia di sicurezza, igiene e ventilazione?			X
	Requisiti abitativi e salute	Percentuale di edifici residenziali con requisiti tecnologici buoni, in riferimento: alle misure di resistenza strutturale, resistenza al calore e al freddo, l'accesso all'acqua potabile e ai servizi igienici adeguati, luci elettriche, basse emissioni inquinanti, modalità efficienti di riscaldamento e sistema di areazione adeguato		X	
	Ambiente indoor: umidità e formazione di muffe	Percentuale della popolazione che vive in alloggi umidi. L'indicatore può essere calcolato rispetto alle persone colpite o le abitazioni colpite: 1) Le persone colpite: $100 * (R / P)$ dove R è il numero di residenti che vivono in abitazioni con problemi di umidità e P è il totale della popolazione residente. 2) Abitazioni colpite: $100 * (D / H)$ dove D è il numero di abitazioni umide e H è il numero totale di abitazioni del patrimonio abitativo.		X	
	Emissioni di gas serra	Emissioni totali di anidride carbonica, in tonnellate, per abitazione occupata		X	
	Uso di energia elettrica nelle famiglie	Consumo di energia elettrica per uso domestico in megawatt/ora all'anno		X	
	Uso di gas rinnovabile	Consumo di gas per cliente, in giga-joule, all'anno		X	
	Produzione rifiuti non riciclabili	Rifiuti non riciclabili prodotti dalle famiglie, in tonnellate, all'anno.		X	
	Recupero rifiuti non riciclabili	Recupero prodotti domestici riciclabili e organici, in tonnellate, all'anno.			
	Edifici misti	Numero di edifici misti (piano terra commerciale, piani superiori abitati)		X	
	Edifici con più entrate	Numero di edifici residenziali con più di un'entrata		X	
	Edifici su strada	Numero di edifici con ingresso su strada		X	
	Locali inagibili e sequestrati	Percentuale di locali inagibili e sequestrati sul totale dei locali abitativi		X	
	Requisiti abitativi e salute	Percentuale di edifici con requisiti tecnologici buoni, in riferimento: alle misure di resistenza strutturale, resistenza al calore e al freddo, l'accesso all'acqua potabile e ai servizi igienici adeguati, luci elettriche, basse emissioni inquinanti, modalità efficienti di riscaldamento e sistema di areazione adeguato		X	
	Accessibilità a magazzini, garage	Prezzo medio per l'acquisto di magazzini, garage a servizio delle unità abitative		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
SPAZI PUBBLICI	Accesso allo spazio pubblico	Percentuale di superficie urbana classificata come "spazio pubblico"		X	
	Accesso allo spazio pubblico	Numero di piazze e strade pedonali pubbliche ogni 1000 abitanti		X	
	Accesso allo spazio pubblico	Numero di 1) Aree naturali e semi-naturali, 2) Aree ricreative organizzate, 3) Parchi e Giardini, 4) Aree protette pubbliche all'aperto 5) Piazze; ogni 1000 abitanti		X	
	Accesso allo spazio pubblico	Numero di spazi aperti pubblici con superficie 1) inferiore a 0,25 ettari, 2) superiore a 0,25 ettari e inferiore a 1 ettaro, 3) maggiore di 1 ettaro e meno di 5 ettari, 4) maggiore di 5 ettari e inferiore di 10 ettari, 5) maggiore di 10 ettari e meno di 50 ettari di estensione, 6) superiore a 50 ettari di estensione; ogni 1000 abitanti		X	
	Spazio pubblico pedonale	Percentuale di superficie esclusivamente pedonale (piazze, giardini, ecc.)/ superficie totale degli spazi pubblici		X	
	Densità di Verde storico e Parchi urbani di notevole interesse pubblico	Superficie di verde storico e Parchi urbani di notevole interesse pubblico (art. 10 e 136 D. Lgs. 42/2004) sul totale della superficie urbana		X	
	Distanza dagli spazi pubblici aperti	E' presente almeno uno spazio aperto pubblico a una distanza ragionevole (400-500 metri) dalla maggior parte delle case?	X		
	Quantità dello spazio pubblico	Il progetto soddisfa o raggiunge uno standard di 10 ettari di superficie dedicata allo spazio aperto accessibile al pubblico, ogni 1000 abitanti? Possibili risposte – "sì", "no", "informazioni insufficienti"			X
	Frequenza di utilizzo dello spazio pubblico	Percentuale di persone che visitano lo spazio pubblico aperto, con cadenza almeno settimanalmente, nei precedenti 3 mesi	X		
	Flusso pedonale negli spazi pubblici	Numero di pedoni all'ora, su un tratto data di strada pedonale principale o piazza		X	
	Vitalità degli spazi pubblici	Numero di eventi speciali/festival/fiere/comizi/istallazioni artistiche organizzati negli spazi pubblici in un determinato intervallo temporale		X	
	Vitalità degli spazi pubblici	Numero medio di partecipanti a eventi speciali/festival/fiere/comizi/istallazioni artistiche organizzati negli spazi pubblici in un determinato intervallo temporale		X	
	Vitalità degli spazi pubblici	Tempo medio di permanenza di eventi speciali/festival/fiere/comizi/istallazioni artistiche organizzati negli spazi pubblici in un determinato intervallo temporale		X	
	Vitalità degli spazi pubblici	Numero medio di artisti di strada che propongono in maniera informale la loro arte negli spazi pubblici, in un determinato intervallo temporale		X	
	Varietà di spazio pubblico	C'è un buon accesso allo spazio pubblico formale e informale, strutturato e non strutturato. Possibili risposte – "sì", "no", "informazioni insufficienti"	X		
	Vitalità del patrimonio pubblico urbano	Numero di edifici pubblici, vincolati per il loro valore storico-culturale, in cui avvengono attività che valorizzano il patrimonio culturale e paesaggistico		X	
	Vitalità del patrimonio pubblico urbano	Numero di edifici privati, vincolati per il loro valore storico-culturale, in cui avvengono attività che valorizzano il patrimonio culturale e paesaggistico		X	
	Opere d'arte pubbliche	Numero di installazioni d'arte pubblica e murali		X	
	Numero di alberi	Numero di alberi piantati negli spazi pubblici		X	
	Aree pubbliche con sedute	Numero di posti a sedere all'aperto e distanziati ad intervalli regolari. Misurato analizzando superfici, vedute panoramiche di fotografie e sezioni con AutoCAD e tecnologia GIS		X	
	Rastrelliere per biciclette	Numero posti nelle rastrelliere per il parcheggio di biciclette negli spazi pubblici		X	
	Rastrelliere per biciclette	L'accessibilità delle bici negli spazi pubblici è supportata da un sistema di rastrelliere adeguato a consentire il loro parcheggio?	X		
	Bagni pubblici	Bagni pubblici puliti, ben tenuti, accessibili per le persone con abilità diverse, segnalati e messi in posizioni convenienti. Possibili risposte - "Eccellente"; "molto buono"; "buono"; "equilibrato"; "povero"	X		
	Accesso alle aree gioco	Sono presenti spazi in cui i bambini e giovani possono praticare sport informali in modo sicuro e senza protestare. Possibili risposte – "fortemente in disaccordo", "non sono d'accordo", "neutrale", "d'accordo", "molto d'accordo"	X		
	Accesso alle aree gioco	Il vostro quartiere o complesso residenziale fornisce un facile accesso alle aree gioco all'aperto? Possibili risposte – "sì", "no"	X		
	Accesso alle aree gioco	Ci sono opportunità per le famiglie di giocare a livello locale (spazi attrezzati nel quartiere per il tempo libero). Possibili risposte - Possibili risposte – "fortemente in disaccordo", "non sono d'accordo", "neutrale",	X		

		"d'accordo", "molto d'accordo"			
Design dello spazio pubblico		Numero di panche e tavoli pubblici per intrattenersi per ore negli spazi		X	
Design dello spazio pubblico		Numero di fontane di acqua potabile e ornamentali		X	
Design dello spazio pubblico		Numero di contenitori per rifiuti presenti		X	
Design dello spazio pubblico		Presenza di giardini praticabili per il tempo libero. Possibili risposte – "Sì", "No"		X	
Percezione dell'accessibilità giovanile allo spazio aperto		Il luogo d'interesse ha parchi che soddisfano le esigenze dei giovani. Possibili risposte – "fortemente in disaccordo", "non sono d'accordo", "neutrale", "d'accordo", "molto d'accordo"	X		
Percezione della qualità dello spazio aperto		Presenza di spazi verdi curati e sicuri; con un riparo adeguato, servizi igienici e posti a sedere facilmente accessibili.		X	
Qualità dello spazio pubblico aperto		Superficie complessiva di spazio verde e aperto per il tempo libero (tra cui parchi pubblici e campi da gioco). Misurato attraverso la tecnologia GIS		X	
Qualità dei marciapiedi		Presenza di marciapiedi antiscivolo, di sufficiente larghezza per le sedie a rotelle e con cordoli al livello stradale nei punti di attraversamento		X	
Attraversamenti pedonali		Convenienza del posizionamento degli attraversamenti pedonali. Misurato mediante indagine della percezione soggettiva degli stakeholder. Possibili risposte – "molto insoddisfacente", "insoddisfacente", "mediamente conveniente", "buono", "eccellente" e "non applicabile"	X		
Aspetti percepiti del quartiere		Ci sono molte aree che trovo interessanti. Possibili risposte - "fortemente in disaccordo", "non sono d'accordo", "neutrale", "d'accordo", "molto d'accordo"	X		
Percezione di disordine		Percezione del livello di disordine degli spazi pubblici nella zona. Possibili risposte – "problema molto grande", "problema abbastanza grande", "problema minore", "non è un problema"	X		
Spazi pubblici verdi abbandonati		Superficie di spazi verdi abbandonati sulla superficie totale di spazi verdi urbani		X	
Indice medio di vegetazione		Differenze di zona dell'indice di vegetazione medio, normalizzato da un cerchio di 3 km di raggio		X	
Indice medio di vegetazione		Differenze di zona dell'indice di vegetazione medio, normalizzato da un cerchio di 10 km di raggio		X	
Spazi verdi urbani		Superficie media dei principali spazi verdi		X	
Indice di spazi verdi, parchi e giardini		Rapporto tra il numero totale delle aree verdi e il numero di popolazione		X	
Percorrenza pedonale lungo il waterfront		Lunghezza delle piste ciclabili e dei marciapiedi costruiti lungo il waterfront		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
CULTURA E TEMPO LIBERO	Quantità delle opportunità partecipative alle attività artistiche/culturali	Nell'area urbana sono promosse abbastanza opportunità per partecipare ad attività artistiche e culturali? Possibili risposte – "Molto d'accordo", "d'accordo", "né d'accordo né in disaccordo", "in disaccordo", "fortemente in disaccordo"	X		
	Partecipazione alle attività artistiche e culturali	Persone che hanno partecipato alle arti e attività connesse nell'ultimo mese. Espressa come percentuale della popolazione adulta.		X	
	Attività culturalmente appropriate	Le attività e i programmi proposti sono culturalmente appropriati e disponibili alla comunità dell'area urbana di riferimento? Possibili risposte – "sì", "no"	X		
	Quantità di luoghi di intrattenimento e attività	Rapporto tra numero di cinema/teatri e numero di popolazione		X	
	Quantità di luoghi di intrattenimento e attività	Rapporto tra numero di sale per concerti/musei/gallerie d'arte e numero di popolazione		X	
	Quantità di luoghi di intrattenimento e attività	Numero di posti a sedere nei luoghi di spettacolo ogni 1000 abitanti		X	
	Quantità di luoghi di intrattenimento e attività	Rapporto tra numero di associazioni non-profit e numero di popolazione		X	
	Quantità di società sportive per la popolazione	Rapporto tra numero di società/associazioni sportive, per il tempo libero e numero di popolazione		X	
	Varietà di opportunità partecipative alle arti	Presenza di un'ampia gamma di eventi speciali/festival/fiere o organizzazioni a cui è possibile aderire. Possibili risposte – "fortemente in disaccordo", "in disaccordo", "neutra", "d'accordo", "fortemente d'accordo"	X		
	Varietà di attività artistiche e culturali	Presenza di un'ampia programmazione culturale e artistica. Possibili risposte – "fortemente in disaccordo", "in disaccordo", "neutra", "d'accordo", "fortemente d'accordo"	X		
	Valorizzazione del patrimonio culturale locale	Numero di attività legate alla valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico		X	

Vitalità del patrimonio urbano storico	Numero di edifici pubblici, vincolati per il loro valore storico-culturale, in cui avvengono attività che valorizzano il patrimonio culturale e paesaggistico		X	
Vitalità del patrimonio urbano storico	Numero di edifici privati, vincolati per il loro valore storico-culturale, in cui avvengono attività che valorizzano il patrimonio culturale e paesaggistico		X	
Numero e natura attività culturali attivate	Numero e natura delle attività culturali e per il tempo libero attivate dall'amministrazione comunale			X
Istituzioni artistiche	Numero di installazioni d'arte pubblica e murali		X	
Partecipazione locale	Numero medio di popolazione locale partecipante alle attività culturali in un anno		X	
Presenza turistica	Numero medio di turisti passati presso il Centro Turistico locale in cerca di informazioni, in un intervallo di tempo determinato		X	
Attrazione attività culturali	Numero partecipanti ad attività culturali, in un anno, con attrazione a larga scala territoriale (nazionale, internazionale)		X	
Numero e tasso di attività incrementate	Numero e tasso di aumento dei servizi culturali e per il tempo libero in seguito a un piano o politica proposta			X
Spazi/attrezzature sportive comunali	Numero di spazi/attrezzature sportive comunali		X	
Spazi/attrezzature sportive private	Numero di spazi/attrezzature sportive private			
Sport praticati	Numero sport praticati dalla comunità		X	
Popolazione che pratica sport	Percentuale dei praticanti sport su totale della popolazione	X		
Strade a traffico limitato	Numero di strade a traffico limitato		X	
Strade pedonali	Numero di strade pedonali		X	
Piste ciclabili	Estensione delle piste ciclabili, in metri		X	
Qualità dello spazio aperto per il tempo libero	Superficie complessiva di spazio verde e aperto per il tempo libero (tra cui parchi pubblici e campi da gioco). Misurato attraverso la tecnologia GIS		X	
Gruppi artistici locali	Numero di gruppi locali artistici e teatrali (amatoriali e semi-professionali) presenti sul territorio urbano		X	
Gruppi artistici locali	Numero di gruppi locali artistici e teatrali (amatoriali e semi-professionali) che ricevono supporto pratico e/o finanziario dal settore pubblico e privato		X	
Biblioteche pubbliche	Numero di volumi nelle biblioteche pubbliche		X	
Attività formative per migranti	Numero di attività e partecipanti alle iniziative dei centri di apprendimento per migranti		X	
Festival/eventi multiculturali	Numero di partecipanti a festival e/o eventi multiculturali		X	
Eventi per il patrimonio paesaggistico	Numero di eventi concentrati sulla valorizzazione del patrimonio paesaggistico		X	
Finanziamento privato delle attività	Importo medio di finanziamento/sponsorizzazione, a opera del settore privato, di attività artistiche, del tempo libero locali e valorizzazione del patrimonio culturale/paesaggistico, per abitante (in euro)		X	
Spesa pubblica comunale per il patrimonio culturale e paesaggistico	Spesa pubblica comunale corrente pro capite destinata alla gestione e valorizzazione del patrimonio culturale (musei, biblioteche e pinacoteche) e paesaggistico (in euro)			X
Densità di Verde storico e Parchi urbani di notevole interesse pubblico	Superficie di verde storico e Parchi urbani di notevole interesse pubblico (art. 10 e 136 D. Lgs. 42/2004) sul totale della superficie urbana		X	

Categoria dei determinanti della salute	Indicatore	Misurazione	Scala di misurazione urbana		
			Livello soggett.	Livello comun.	Livello politica
QUALITA' DEL PAESAGGIO COSTRUITO E NATURALE	Densità demografica	Densità di popolazione, misurata in persone per ettaro o Km ²		X	
	Mix di uso del suolo	Uniformità di distribuzione dei diversi tipi di uso del suolo. Misurato mediante la tecnologia GIS		X	
	Valori immobiliari	Valore immobiliare medio delle abitazioni e dei locali commerciali nell'area urbana analizzata e variazioni in seguito all'adozione del piano o politica proposta			X
	Edifici misti	Numero di edifici misti (piano terra commerciale, piani superiori abitati)		X	
	Edifici con più entrate	Numero di edifici residenziali con più di un'entrata		X	
	Edifici su strada	Numero di edifici con ingresso su strada		X	
	Locali inagibili e sequestrati	Percentuale di locali inagibili e sequestrati sul totale dei locali abitativi		X	
	Requisiti abitativi e salute	Percentuale di edifici con requisiti tecnologici buoni, in riferimento: alle misure di resistenza strutturale, resistenza al calore e al freddo, l'accesso all'acqua potabile e ai servizi igienici adeguati, luci elettriche, basse emissioni inquinanti, modalità efficienti di riscaldamento e sistema di areazione adeguato		X	
	Edifici a norma	Percentuale di edifici commerciali/industriali e pubblici, esistenti o nuovi, conformi alle norme di costruzione che		X	

		incorporano gli standard di efficienza energetica, illuminazione, ventilazione, sicurezza/resistenza alle catastrofi			
Qualità del tessuto urbano storico		Percentuale di edifici costruiti prima del 1919 e in ottimo o buono stato di conservazione sul totale degli edifici costruiti prima del 1919 (in riferimento al 13° censimento delle abitazioni)		X	
Qualità del tessuto urbano		Percentuale di edifici costruiti dopo il 1919 e in ottimo o buono stato di conservazione sul totale degli edifici costruiti dopo il 1919 (in riferimento al 13° censimento delle abitazioni)		X	
Presenza spazi degradati		Numero di spazi urbani abbandonati/fatiscenti (zone industriali, ecc.)	X		
Superficie occupata da spazi degradati		Superficie occupata da spazi urbani abbandonati sulla superficie totale urbana		X	
Presenza infrastrutture degradate		Numero di infrastrutture, edifici abbandonati per tipologia		X	
Stato di conservazione		Stato di conservazione degli edifici abbandonati. Possibili opzioni di stato – “ottimo”, “buono”, “discreto”, “mediocre”, “pessimo”	X		
Periodo di abbandono		Periodo di tempo risultante dallo stato di abbandono degli edifici/infrastrutture		X	
Terreni rurali convertiti ad usi urbani		Superficie totale di terreni rurali convertiti ad usi urbani, e rapporto di tale superficie ogni 1000 potenziali nuovi residenti		X	
Nuove costruzioni abitative		Percentuale di case indipendente, abitazioni a piano terra, abitazioni non a piano terra sul totale delle nuove costruzioni residenziali previste dal piano o politica proposta			X
Densità residenziale		Percentuale di area urbana residenziale sulla superficie totale		X	
Zonizzazione a uso misto		Percentuale di area urbana zonizzata a uso misto (esempio: residenze-commercio, residenze-lavoro)		X	
Dimensionamento lotti residenziali		Media dimensioni dei lotti residenziali (nuovi lotti e lotti già esistenti)		X	
Permessi di ristrutturazione e di costruzione		Numero di permessi di ristrutturazione e di permessi di costruzione in seguito agli interventi trasformativi richiesti dal piano o dalla politica proposta		X	
Siti contaminati		Numero siti contaminati ogni 1000 abitanti Numero siti contaminati ogni 1000 km2		X	
Strade a traffico limitato		Numero di strade a traffico limitato		X	
Strade pedonali		Numero di strade pedonali		X	
Piste ciclabili		Estensione delle piste ciclabili, in metri		X	
Indice medio di vegetazione		Differenze di zona dell'indice di vegetazione medio, normalizzato da un cerchio di 3 km di raggio		X	
Indice medio di vegetazione		Differenze di zona dell'indice di vegetazione medio, normalizzato da un cerchio di 10 km di raggio		X	
Disponibilità di verde urbano		Metri quadrati di verde urbano per abitante		X	
Spazi verdi urbani		Superficie media dei principali spazi verdi		X	
Indice di spazi verdi, parchi e giardini		Rapporto tra il numero totale delle aree verdi e il numero di popolazione		X	
Alberi piantati nell'ambiente urbano		Numero di alberi piantati lungo le strade, ogni miglio		X	
Acqua utilizzata per l'irrigazione		Litri di acqua utilizzata per l'irrigazione all'anno			X
Rilevatori di pioggia		Presenza di rilevatori di pioggia associati all'irrigazione degli spazi verdi			X
Estensione boschiva		Estensione di bosco, in metri		X	
Qualità dell'aria		Indice cittadino della qualità dell'aria: f(PM10, NO2, CO, C6H6, O3)		X	
Qualità dell'aria		Concentrazione di ozono, monossido di carbonio, biossido di azoto, biossido di zolfo e polveri fini (PM10) nell'aria rispetto ai riferimenti nazionali		X	
Qualità dell'aria		Distanza delle zone residenziali, scuole, strutture di assistenza diurne, parchi giochi e campi sportivi a più di 200 metri da una strada principale. Misurato attraverso buffer zone elaborati con tecnologia GIS			X
Qualità dell'aria		Concentrazione di SO2 nell'aria		X	
Qualità dell'aria		Concentrazione di NO2 nell'aria		X	
Conservazione dei terreni agricoli		La politica o piano proposto considera strategie di conservazione e valorizzazione dei terreni agricoli urbani?			X
Biodiversità		Superficie forestale su numero di popolazione		X	
Biodiversità		Presenza di azioni, nel piano o nella politica proposta, per la conservazione di aree e/o corridoi naturali, preservando i valori della biodiversità e valorizzando gli ecosistemi naturali			X
Stabilità climatica		Temperatura media annua		X	
Conservazione acqua potabile		Si è tenuto conto nella pianificazione di modi per ridurre la domanda di acqua potabile?			X
Conservazione acqua potabile		Variazione della quantità di acqua potabile consumata in un'area in seguito a un intervento trasformativo		X	
Qualità dell'acqua		Numero di infrastrutture idriche potabili		X	
Qualità dell'acqua		Numero di parametri di trattamento e conservazione			X

		dell'acqua potabile considerati nelle analisi			
Qualità dell'acqua		Qualità della fornitura dell'acqua nella città. Valutata da esperti.		X	
Qualità dell'acqua		Conservazione e miglioramento dei sistemi idrici; soprattutto per la sostenibilità della crescita urbana di un'area			X
Qualità dell'acqua		Concentrazione di fosforo nelle rete dell'acquedotto		X	
Qualità dell'acqua		Concentrazione di ossigeno disciolto nelle rete dell'acquedotto		X	
Qualità dell'acqua		Percentuale di sostanze inquinanti rimosse nell'acqua sul totale delle acque reflue			X
Aree con problemi idrogeologici e aree franose		Percentuale di superficie territoriale interessata da frane (stabilizzate, quiescenti e attive) sul totale della superficie comunale			X
Percezione della morfologia urbana		Percezione delle variazioni nella superficie urbana. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione della morfologia urbana		Facilità d'individuazione di riferimenti visivi artificiali nella struttura spaziale del paesaggio. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione della morfologia urbana		Percezione di presenze dominanti e suggestive. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di fonti d'acqua		Presenza di fonti d'acqua naturali e grado di dominanza nel paesaggio. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione della vegetazione		Presenza di vegetazione e grado di contrasto con il contesto. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione del carattere della vegetazione		Varietà di vegetazione in termini tipologici, formali e di texture. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione delle diversità		Varietà degli elementi presenti nel paesaggio. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di pattern		Presenza di elementi ripetuti regolarmente e/o modelli formali chiari. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di allineamenti formali		Equilibrio geometrico nell'immagine osservata. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di Patch-shape		Presenza di elementi con forme irregolari. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di componenti antropiche positive		Presenza di componenti antropiche tipiche o di pregio che migliorano la qualità del paesaggio. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di componenti antropiche negative		Presenze che devalorizzano il paesaggio (industrie, tralicci, ecc.). Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione del contrasto Naturalità/artificialità		Dominanza visiva del carattere naturale del paesaggio rispetto alle presenze antropiche. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di emergenze architettoniche		Riconoscibilità dei valori culturali/architettonici/artistici nelle costruzioni presenti. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		
Percezione di rarità dell'immagine urbana		Distintività del immagine urbana rispetto a quanto è già presente nell'ambiente regionale. Possibili opzioni - "qualità percepita molto alta"; "qualità percepita alta"; "qualità percepita media"; "qualità percepita bassa"; "qualità percepita molto bassa".	X		

	Percezione dei colori	Grado di varietà cromatica. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione dei contrasti interni	Forza o debolezza dei contrasti cromatici presenti nella scena paesaggistica. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Qualità funzionale percepita	Qualità dell’uso dei suoli. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Qualità funzionale percepita	Produttività del paesaggio. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione di ordine	Riconoscibilità di un ordine in corrispondenza delle aree di “collegamento” e nei “corridoi”. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione d’influenza degli scenari adiacenti	Distorsione percettiva dovuta alle caratteristiche delle aree adiacenti. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Ampiezza del campo visivo	Capacità di godere di una vista ampia e panoramica. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione della bellezza scenica	Grado di bellezza percepita del paesaggio. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione di armonia	Armonia percepita nella relazione tra gli elementi naturali e le presenze antropiche. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione di leggibilità	Facilità d’interpretazione del paesaggio osservato. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione di complessità	Complessità percepita della struttura spaziale. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione di coerenza	Coerenza dell’immagine come risultato dell’integrazione tra tutti gli elementi costituenti il paesaggio. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Leggibilità del “Genius loci”	Leggibilità di un “senso del luogo” (valori culturali, simbolici, spirituali). Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione di mistero	Percezione di informazioni o di elementi nascosti alla vista. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		
	Percezione di rischio	Propensione delle componenti del paesaggio a evocare un senso di rischio e di pericolo nell’osservatore. Possibili opzioni - “qualità percepita molto alta”; “qualità percepita alta”; “qualità percepita media”; “qualità percepita bassa”; “qualità percepita molto bassa”.	X		

Fonti: vedi in bibliografia, alla sezione dedicata al capitolo 4

4.2.2 L'Health Impact Assessment: uno strumento sperimentale per integrare la conservazione del patrimonio con la promozione della salute

L'*Health Impact Assessment* (HIA) è un approccio metodologico alla valutazione multicriterio, che organizza le conoscenze sugli effetti che i processi urbani possono procurare sulla salute di una comunità urbana. La sua “missione” è di supportare i decisori politici all'analisi dei potenziali impatti delle trasformazioni fisico-spaziali sui determinanti sociali della salute e suggerire le soluzioni più efficaci per una equa distribuzione dei benefici a tutti gruppi sociali.

In questa logica, la potenzialità dell'HIA sta nel facilitare l'attivazione di strategie di pianificazione territoriale integrata per perseguire localmente gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile, ampi e inclusivi (come sostenuto dalle Nazioni Unite al summit di Rio de Janeiro, 1992) che mettono al centro l'uomo.

Il riferimento principale per definire l'HIA è il documento elaborato nel 1999 a Gothenburg dall'*European Centre for Health Policy*: «l'*Health Impact Assessment* è una combinazione di procedure, metodi e strumenti con i quali si possono stimare gli effetti potenziali sulla salute di una popolazione causati da una politica, un piano o un progetto e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione» (WHO, 1999).

Il percorso di elaborazione di questo approccio viene avviato alla fine degli anni ottanta. Già la Carta di Ottawa, nel 1986, richiama l'urgenza di «una valutazione sistematica dell'incidenza sulla salute di un ambiente di vita in rapida trasformazione - in particolare nei settori della tecnologia, del lavoro, della produzione di energia e dell'urbanizzazione». Nel 2003, la dichiarazione di Belfast delle *Healty Cities* “*The power of Local Action*”, promuove l'utilizzo dell'HIA come strumento per intraprendere strategie di sviluppo sostenibile locale incentrate sulla salute della comunità. Nello stesso anno l'Unione Europea, con il trattato di Amsterdam, prevede l'HIA a supporto di politiche e programmi d'azione della sanità pubblica; così come il Piano Sanitario Strategico Europeo 2001-2006 lo adotta per la programmazione strategica delle politiche comunitarie (Breeze e Lock, 2001).

Si tratta sostanzialmente di un approccio valutativo che nasce per “gemmazione” dall'*Environmental Impact Assessment* (EIA). Difatti l'EIA, entrata in vigore alla fine degli anni '80, includeva indagini sugli effetti sanitari ma l'assenza di una definizione procedurale e la considerazione parziale dei fattori riguardanti la salute olistica dell'uomo producevano valutazioni nella maggior parte dei casi poco approfondite e inadeguate.

Anche la Direttiva dell'Unione Europea sulla *Strategic Environmental Assessment* (SEA), entrata in vigore nel 2004, menziona la salute tra i fattori da valutare ma nonostante ciò la sua applicazione dimostra indagini in merito non adeguate e insoddisfacenti.

Da queste evidenze è emersa la necessità, da parte del WHO, di elaborare uno strumento valutativo *ad hoc*, autonomo e focalizzato sugli effetti multidimensionali che le condizioni ambientali dei sistemi urbani hanno sull'uomo (McCaig, 2005; Noble e Bronson, 2006).

Le differenze sostanziali tra i due approcci valutativi sono:

- l'EIA, tende a concentrarsi sui rischi per la salute (come l'inquinamento, le malattie ed i problemi della sicurezza), in un approccio alla questione meramente sanitario ed epidemiologico.
- l'HIA, focalizza l'attenzione sulle modificazioni che possono subire una serie di fattori urbani (sociali, economici, ambientali, culturali) ai quali è strettamente dipendente lo stato complesso e dinamico di salute della comunità.

4.2.2.1 Scale d'applicazione dell'HIA

L'HIA è più comunemente utilizzata nei settori della pianificazione urbana, del trasporto e del settore ambientale. Sulla base dell'indagine di casi studio internazionali è possibile rintracciare “tre dimensioni territoriali” di applicazione dell'*Health Impact Assessment* e la relative finalità a supporto delle decisioni politiche:

a) a scala di progetto,

si concentra sulle caratteristiche di una tecnologia, di un'opera, di un impianto da realizzare in una specifica area urbana. In questo caso l'HIA viene effettuata prima della EIA prendendo in esame le opzioni tecnologiche disponibili e le diverse localizzazioni territoriali possibili;

b) a scala di piano,

interviene sulla valutazione dei possibili impatti sulla salute di una serie di attività e progetti connessi tra loro che riguardano il territorio urbano o il territorio metropolitano. Risulta di particolare rilevanza ai fini della realizzazione di interventi complessi che influiscono fortemente sui processi socio-economici esistenti, come progetti di riqualificazione urbana, quelli riguardanti il settore edilizio, ambientale, la pianificazione trasportistica o la qualità della salute di un distretto municipale (Phen e Pongthep, 2013);

c) a scala di programma,

l'HIA a questa scala è uno strumento strategico, finalizzato ad assicurare la sostenibilità dei processi, includendo nella pianificazione tutte le misure che consentano di minimizzare gli impatti negativi sulla salute nel lungo termine. E' utilizzato nel settore dei trasporti, l'assistenza sociale e spesso integra in sé la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA).

L'applicazione di tale strumento è effettuata ex-ante, in itinere ed ex-post, in base alle necessità particolari, al fine di prevedere, monitorare e/o assicurarsi degli effettivi impatti delle trasformazioni sui determinanti urbani della salute.

La valutazione ex-ante, detta anche “Prospettica”, risulta consona a prevedere e scegliere le soluzioni più adeguate alla promozione della salute negli impatti delle soluzioni progettuali.

La valutazione in itinere, detta “Concorrente”, è adottata mentre un programma o un progetto sono in fase di attuazione e soggetti a revisione quindi hanno bisogno di una particolare lettura

del contesto per elaborare strategie territoriali e discipline vincolanti.

L'HIA effettuata ex-post, detta "Retrospettiva", viene condotta per verificare il raggiungimento dei obiettivi di promozione della salute preposti dallo strumento politico e a scopo conoscitivo/divulgativo.

L'HIA "Rapida", invece, semplifica la fase di valutazione basandosi su una revisione della documentazione pubblicata e sulle informazioni già disponibili relative al progetto in esame (Mindell *et al.*, 2004). Tale approccio è quello più utilizzato dagli amministratori urbani, dal Terzo settore e in ambito sanitario, per realizzare ricerche sul territorio finalizzate a produrre esami semplificati e specifici rispetto a un progetto o un piano per migliorare/mitigare gli effetti dei processi territoriali.

4.2.2.2 L'approccio multidisciplinare alla valutazione

L'approccio pratico all'HIA prevede la necessità della mobilitazione pubblica attraverso processi integrati e procedure valutative capaci di assicurare il perseguimento dei principi e dei valori alla base delle *Healthy cities* (WHO, 2008; 2014), ovvero:

- stimolare la riflessione sulla distribuzione equa degli impatti positivi delle trasformazioni sulla salute dei gruppi sociali;
- coinvolgere gli stakeholder e rafforzare il loro potere decisionale (*empowerment*) sulla base delle conoscenze acquisite per avviare in maniera auto-sostenibile azioni/processi che influenzano la qualità di vita della comunità;
- perseguire obiettivi di produttività economica compatibili alle esigenze di sviluppo umano.

Tale approccio richiede un carattere multidimensionale alla valutazione in quanto sulla base delle strategie urbane da intraprendere, nel Paesaggio Storico Urbano, «l'individuo o il gruppo devono essere in grado di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di modificare l'ambiente o di adattarvi» (WHO, 1986).

Pertanto è importante un'attività d'indagine dalle informazioni quanto più multidisciplinari possibili per individuare i valori complessi del paesaggio e i relativi determinanti sociali, economici, ambientali, culturali, che influenzano le condizioni dello "star bene", secondo gli interessi dei gruppi sociali e il bene comune della comunità. E rispetto a questi strutturare matrici di indicatori quanti-qualitativi in grado di misurare le variazioni di salute in seguito alle azioni potenziali o in corso di un processo di trasformazione urbana.

4.2.2.3 Modelli operativi

Attraverso lo sviluppo teorico e le diverse applicazioni empiriche presenti in letteratura, sono stati elaborati diversi modelli in Inghilterra, Olanda, Finlandia, Stati Uniti e Canada. In Italia l'HIA trova occasioni di utilizzo solo in campo ambientale e sanitario.

In particolare, è possibile rintracciare due approcci in relazione ai differenti filoni scientifici

teorici che definiscono la categoria salute.

- a) Dalla definizione di salute basata sul concetto di “assenza di malattia” deriva una valutazione degli effetti ristretta all’uso di prove puramente biomediche. L’HIA ripercorre similmente l’approccio dell’EIA, concentrandosi sulla salute fisica individuale attraverso indicatori epidemiologici e tossicologici; cercando di pervenire ad una quantificazione più precisa possibile del rischio. Esempi analizzati, sviluppati secondo questa impostazione, sono in Nuova Zelanda (Public Health Commission, 1995), in Canada (Health Canada, 1999) e in Germania (Fehr, 1999).
- b) Dal riconoscimento della salute dal punto di vista socio-ecologico, come risultante di valori complessi e multidimensionali che legano inestricabilmente l’uomo con l’ambiente di vita urbano e naturale (WHO, 1986), il modello si concentra sulle modificazioni indotte sui determinanti fondamentali della salute sulla base di indicatori quantitativi e qualitativi (sociali, ambientali, economici, culturali). Tale approccio è promosso dallo stato canadese del British Columbia (Population Health Resource Branch, 1994), dalla Svizzera (Federation of Swedish County Councils, 1998) e dal Merseyside nel Regno Unito (Scott-Samuel et al. 1998).

Sulla base di questi due principali approcci, si rintracciano tre principali modelli operativi che si distinguono per metodi, fasi e caratteristiche (Fig. 21).

- 1) Inizialmente proposto da Scott-Samuel et al. (1998) e adottato nei paesi anglosassoni, il “modello Merseyside” si basa su un’idea di salute di tipo socio-ecologico, concentrandosi all’analisi dei determinanti sociali della salute. L’HIA include la partecipazione di tutti i possibili stakeholder per favorire un processo democratico (Cole e Fielding, 2007) nella definizione delle categorie di determinanti e del set di indicatori e per assicurare il maggior consenso in fase decisionale del programma/progetto/azione da adottare.
- 2) La metodologia valutativa sviluppata in Germania, riconosciuta come “modello Bielefelde”, è strettamente legata al concetto biomedico di salute, ricorrendo alla raccolta delle prove scientifiche di natura quantitativa. In questo approccio la valutazione segue un processo simile all’EIA e le tecniche sono quelle usate per la stima del rischio (risk assessment) con largo uso di modelli matematici. Il monitoraggio è in questo caso parte integrante del percorso valutativo del progetto al fine di confrontare le stime di rischio con i risultati delle azioni avviate.
- 3) La metodologia nata in seguito ad un’inchiesta sulle disuguaglianze di salute, divulgato come “modello Acheson” (Acheson, 1998) è ampiamente diffusa nei paesi del Regno Unito per la valutazione di politiche in particolar modo riferite al settore sanitario, ponendo particolare enfasi sull’equità distributiva degli effetti e dei servizi sulla salute. Come per il modello anglosassone, quest’approccio di fonda sulla partecipazione dei soggetti interessati, riconoscendo alla comunità la capacità decisionale e il protagonismo in tutto il

percorso dell'attività valutativa.

Fig. 21 - Tre modelli operativi dell'HIA



Al di là di questi modelli comunemente utilizzati e promossi nella letteratura dei casi studio, in cui si verificano spesso incompletezze e “fumosità” nei passaggi centrali in cui si concretizza l'attività valutativa (come concordano Wright et al., 2005; Mohan et al., 2006), si può ragionevolmente ritenere che il migliore approccio possibile debba essere sviluppato *ad hoc*

sulla base delle condizioni e delle finalità del caso studio.

Difatti, l'applicazione dell'HIA è univocamente determinata da fattori locali, quali:

- lo stato e la complessità della politica, del programma o del progetto;
- se l'HIA deve essere intrapresa prima, durante o dopo aver adottato decisioni sulla politica, sul programma o sul progetto;
- la probabilità che si verifichino impatti sulla salute;
- la definizione concettuale della “categoria” salute adottata;
- i determinanti locali che condizionano la salute della comunità;
- la costruzione di indicatori meta-economici che indagano i determinanti;
- la portata e la gravità degli impatti;
- le risorse umane disponibili per condurre il processo valutativo;
- la qualità della base dei dati e la disponibilità dei dati;
- le priorità e gli obiettivi di salute che la politica locale intende perseguire.

Qualunque sia l'approccio, sicuramente dovrebbe svilupparsi in maniera rigorosa, sistematica e trasparente.

4.2.2.4 Il processo metodologico adottato nei contesti urbani

Analizzando diversi casi studio si osserva una numerosa produzione di varianti metodologiche, personalizzate sulla base dell'adattamento dello strumento alle necessità e finalità del caso specifico; supportando la lettura di un contesto territoriale per l'elaborazione di un piano oppure aiutando a comprendere una graduatoria di preferenza delle alternative progettuali considerate. Tuttavia riconoscendo la salute di una comunità come una condizione risultante da una complessità di valori, nei contesti urbani,

- si concorda nell'adozione di un approccio olistico al problema;
- si adotta il modello concettuale di “*Merseyside*” (Scott-Samuel et al., 1998; Quigley e Taylor, 2003) che monitora gli impatti delle trasformazioni fisico-spaziali del paesaggio analizzando i determinanti sociali della salute.

La procedura comunemente adottata si basa su un processo scandito da 5 fasi, in cui l'azione valutativa è preceduta da attività conoscitive/interpretative, è seguita da attività comunicative dei risultati emersi e, infine, dal monitoraggio degli impatti dell'azione “alternativa” scelta da opportuni responsabili decisionali. Le 5 fasi sono, in particolare (Fig. 3):

1. Screening

Rappresenta la prima fase conoscitiva del problema, fondata su attività per lo più dialogiche. Stabilisce se il programma, il piano o il progetto sotto esame può avere un effettivo impatto sulla salute e se quindi è opportuno avviare una procedura valutativa.

2. Scoping

Si costituisce, se si necessita, lo “*steering group*” (composto da rappresentanti del settore

pubblico, dagli stakeholders, dal terzo settore e dal settore privato) attraverso il quale vengono riconosciute le categorie di “determinanti della salute” nel paesaggio urbano o si affronta il procedimento mediante un approccio “esperto” (mosso da tecnici). Inoltre si concordano le modalità operative da adottare per valutare gli impatti attraverso un approccio multicriterio e indicatori per misurare e comunicare oggettivamente gli impatti.

3. *Valutazione*

Rappresenta il corpo centrale e operativo facendo ricorso all'integrazione di valutazioni qualitative e quantitative in base alla necessità del caso, sulla base degli indicatori meta-economici definiti in fase di “*Scoping*”. In maniera consequenziale vengono affrontati i seguenti procedimenti.

- a) Analisi del profilo della popolazione;
- b) Se l'approccio alla valutazione è partecipativo, applicazione della più adatta metodologia per apprendere dalle percezioni, conoscenze, opinioni della comunità coinvolta, dei possibili impatti qualitativi (mediante focus group, workshop, interviste, sondaggi);
- c) Approccio “esperto” alla valutazione in grado di stimare e comunicare quantitativamente la relazione tra la variazione della conformazione fisico-spaziale del paesaggio urbano e l'incremento/decremento delle performance dei determinanti della salute (indagini socio-economiche e ambientali sulla base di fonti dati ufficiali);
- d) Interpretazione dei processi e della qualità del paesaggio dal punto di vista della salute umana oppure determinazione di una graduatoria di preferenza sulla base di azioni alternative prestabilite, utile a supportare i decisori politici mediante un report finale.

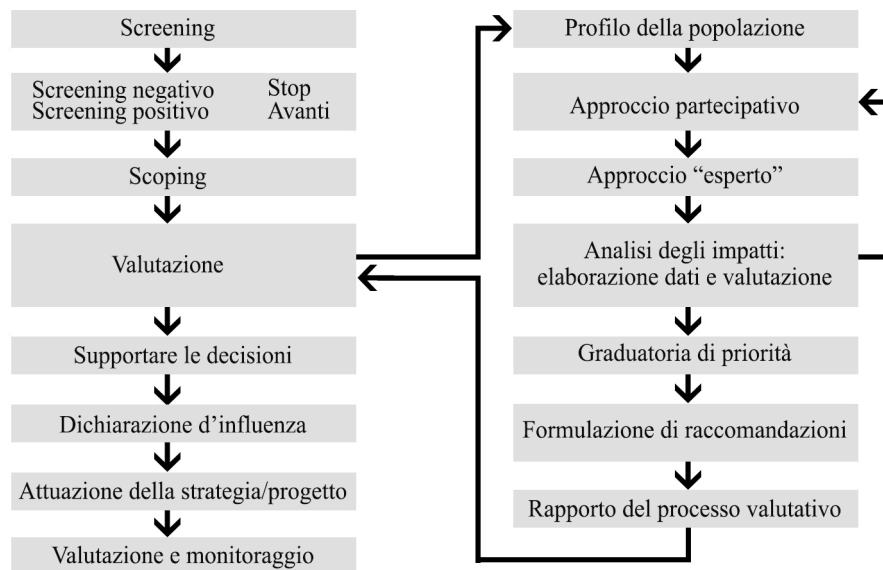
4. *Dichiarazione di influenza*

Questo è un passaggio che viene adottato a volte per motivi politici, compilando una dichiarazione per dimostrare il contenuto scientifico degli studi e dei dati elaborati durante il processo valutativo per giustificare come l'HIA sia giunto a specifiche conclusioni e abbia influenzato il processo decisionale sulla base di evidenze empiriche (garantendo la sua validità ed affidabilità del risultato). Tale documento sarà il “testo martire” della fase di monitoraggio successiva che la coerenza degli impatti effettivamente prodotti dal progetto realizzato.

5. *Monitoraggio e valutazione*

In itinere al progetto realizzato si verifica se gli scopi e le previsioni della valutazione multicriteriale sono stati raggiunti nel medio-lungo termine, ovvero se gli effetti positivi attesi sulla salute sono verificati/rafforzati e quelli negativi sono stati ridotti al minimo.

Fig. 22 - Procedimento metodologico generale dell'HIA



4.3 Casi-studio e interpretazione critica

Nel seguente paragrafo sono esaminati alcuni esempi di esperienze internazionali sull'uso dell'*Health Impact Assessment*, relativamente a processi di pianificazione e rigenerazione urbana.

I casi studio proposti, sintetizzati in Tab. 17, si riferiscono prevalentemente a esperienze urbane in Inghilterra, Olanda, Finlandia, U.S.A e Canada.

Esse sottolineano quanto la tendenza della ricerca degli impatti sulla salute (HIA) sia orientata tendenzialmente nelle fasi preliminari di un progetto e quanto possa prevedere raccomandazioni utili alla pianificazione e la programmazione d'interventi in genere volti alla rigenerazione di aree urbane. Gli studi sono selezionati per l'eterogeneità di approcci, sia rispetto ai metodi che ai risultati ottenuti.

Non tutte le esperienze prevedono approcci innovativi *bottom-up* ma anche processi gestiti unicamente dal sapere esperto che, elaborando dati hard, perviene alla definizione di proposte da suggerire ai progetti in questione. Tali raccomandazioni non sempre sono accolte dai *decision makers*, poiché l'applicazione di tale strumento spesso viene percepita come una trovata pubblicitaria politica oppure recepita come una potenziale minaccia all'avanzamento e l'approvazione del progetto.

L'ottimizzazione di piani, programmi e progetti alle questioni critiche emerse dal processo valutativo, finalizzata alla distribuzione equa dei benefici, alla riduzione dei conflitti ed alla

creazione di condizioni olistiche di salute migliori, viene spesso percepita come un costo economico aggiuntivo.

Tab. 17 - Sintesi dei casi studio

Luogo	Scala e settore	Obiettivi	Determinanti sociali della salute	Metodi e strumenti
San Francisco, California, USA	Urbana, pianificazione	Applicazione dello strumento di valutazione dell'impatto sulla salute, nella definizione di un piano di zona volto al cambiamento di destinazioni d'uso per tre aree contigue.	Servizi per la salute; Ambiente costruito e Naturale; Trasporti; Coesione sociale; Partecipazione; Spazi pubblici; Bisogni alimentari; Qualità abitativa; Reddito/occupazione	Focus group; Geographic Information System (GIS)
Alameda County, California, USA	Urbana, pianificazione	Studio degli impatti sulla salute di un progetto per un percorso pedonale e ciclabile di dodici miglia al di sotto di un tracciato ferroviario sopraelevato.	Tempo libero; Coesione sociale; Ambiente costruito e naturale; Sicurezza	Focus group; Interviste
Trenton, New Jersey, USA	Urbana, pianificazione	Studio degli impatti sulla salute di un piano di rivitalizzazione di un'area da dedicare a mercato contadino.	Alimentazione; Cultura e tempo libero; Coesione sociale; Servizi per la salute	Interviste; Studi di letteratura; Esame del piano
Minneapolis, Minnesota, USA	Urbana, pianificazione	Analisi degli impatti sulla salute del progetto di riqualificazione di un'area urbana degradata finalizzata alla realizzazione di un corridoio ecologico pedonale per usi misti.	Coesione sociale e democrazia locale; Occupazione e reddito; Trasporto; Tempo libero	Interviste; Analisi ragionate dati soft e hard.
Oakland, California, USA	Urbana, pianificazione	Esame degli impatti sulla salute, attraverso strumenti integrati, di un progetto di pianificazione urbana proposto da alcuni investitori privati per la creazione di un quartiere di funzioni miste nell'area inutilizzata del waterfront di un vecchio sito industriale.	Sicurezza; Ambiente; Qualità abitativa; Istruzione; Coesione sociale	Interviste; Analisi di dati quantitativi; GIS
San Francisco, California, USA	Urbana, pianificazione	Considerazioni sulla variazione di alcuni determinanti della salute rispetto a tre potenziali siti, opportunamente selezionati, per la realizzazione di alloggi a prezzi accessibili.	Trasporto; Ambiente; Reddito	HDMT- (Healthy development measurement tool); GIS
Città di Jyväskylä, Finland, UE	Urbana, pianificazione	Analisi ed individuazione delle finalità della SIA e della sua efficacia per la salute e l'equità, attenzione anche all'esame dei fattori positivi e negativi della stessa.	Tempo libero; Ambiente costruito e naturale; Trasporti.	Interviste; Focus group
Leiden, Olanda, UE	Urbana, pianificazione	Analisi degli aspetti che possano inibire o valorizzare l'efficienza del HIA all'interno di processo di pianificazione urbana.	Ambiente costruito e naturale	Interviste, Financial risk of vital therapies (VTL)
San Francisco, California, UE	Urbana, pianificazione	Sudi preliminari sulla salute (HIA) e come questi possano determinare delle raccomandazioni utili a programmi e piani, legati al miglioramento delle qualità dell'aria di appartamenti in un'area residenziale di San Francisco.	Qualità abitativa	Interviste
San Francisco, California, USA	Architettonica, progettazione	Analisi degli impatti sulla salute relativamente ad un progetto di rigenerazione di un complesso residenziale di case a basso costo in condomini	Qualità abitativa; Coesione sociale	Interviste; Focus group
San Francisco, California, USA	Architettonica	Studio degli impatti sulla salute in un'area residenziale nella zona di Rincon Hill, considerato il piano di zona per il nuovo quartiere residenziale.	Qualità abitativa; Coesione sociale; Istruzione; Spazi pubblici; Trasporti	Focus group

I decisori politici spesso non contemplanò l'importanza di tali analisi, trascurando la possibilità di benefici multipli soprattutto sulla qualità della vita, capaci di determinare interessanti ricadute di natura economica, produttiva, sociale, culturale ed ambientale (Taylor e Quigley, 2002).

La maggior parte dei casi studio paventa azioni atte a mitigare gli effetti negativi sulla salute di una determinata soluzione progettuale e propone scenari che s'integrano o si sostituiscono a quelli esistenti.

Interessante è l'attenzione che nel corso degli anni la comunità di esperti valutatori e pianificatori ha manifestato per lo studio degli impatti sulla salute di soluzioni relative alla trasformazione urbana, proprio negli Stati Uniti d'America dove il sistema sanitario locale è gestito a livello privato, determinando il più delle volte disuguaglianza sociale e segregazione.

L'esperienza di San Francisco, relativa alla rigenerazione di tre aree contigue nell'area di Eastern Neighborhoods (Farhang *et al.*, 2008), risulta particolarmente interessante per la metodologia adottata, gli strumenti e i risultati conseguiti.

Il metodo nello specifico favorisce la partecipazione della comunità che attraverso l'utilizzo di questionari, *focus group*, report e consente di far emergere dei contributi sempre più condivisi. Gli strumenti, integrando anche l'utilizzo di Sistemi Territoriali Informativi, agevolano la messa in sistema dei dati eterogenei e la restituzione in mappe cartografiche dei risultati rendendo comunicabili e chiari tutti gli indicatori dei determinanti della salute considerati. Delle raccomandazioni emerse in seguito alla valutazione dell'*Health Impact Assessment* ne è stata recepita una gran parte nel piano di zona per la rigenerazione urbana delle tre aree in questione.

Il tema della salute, come rapporto complesso tra l'uomo e il suo contesto di vita, diviene una specie di bene comune strategico che consente di coniugare l'ambito individuale con quello comunitario, favorendo interessanti ricadute anche sotto il profilo economico. Può divenire pertanto un elemento centrale sul quale si costruiscono strategie integrate e coordinate tra più attori in territori complessi come le città metropolitane, volte a valorizzare ed arricchire i processi di pianificazione e rigenerazione urbana.

Di seguito sono presentate le schede dei casi studio analizzati.

4.3.1 Schede dei casi-studio

SCHEDA 1

Dati identificativi scheda	
Titolo	Creating tools for healthy development: case study of San Francisco's Eastern Neighborhoods Community Health Impact Assessment
Paese	San Francisco, California
Anno	2008
Autore/i	Farhang L., Bhatia R., Scully C.C., Corburn J., Gaydos M., Malekafzali S.

Obiettivi
Lo studio presentato si sofferma sull'applicazione dello strumento di valutazione dell'impatto sulla salute nella definizione di un piano di zona volto al cambiamento di destinazioni d'uso per tre aree contigue.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Urbana
Settore d'applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Cittadini, dipartimento di progettazione urbana, istituzioni
Dati	qualitativi
Categorie di determinanti della salute considerati	<p>SERVIZI PER LA SALUTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Infrastrutture di sanità pubblica – Sicurezza negli attraversamenti pubblici – qualità a prezzi accessibili delle strutture sanitarie pubbliche – Percentuale della popolazione coperta da assicurazione sanitaria <p>AMBIENTE COSTRUITO E NATURALE:</p> <p>TRASPORTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Creare un sistema di trasporto efficiente delle risorse equa – Accesso dei veicoli a motore – Accesso pedonale alla città – Il tempo trascorso a piedi o in bicicletta – Il tempo di transito dei pendolari – Costi di trasporto – Qualità del trasporto pubblico – Garantire la sicurezza del sistema di trasporto – Incidenti stradali gravi / mortali – Piste ciclabili e sentieri – Il rispetto del limite di velocità – Ridurre gli impatti negativi sulla salute ambientale del sistema di trasporto – Distanza media percorsa in auto – Densità del traffico – Km di percorsi stradali adibiti a veicoli pesanti (camion) <p>COESIONE SOCIALE E PARTECIPAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Promozione di quartieri socialmente coesi – I crimini violenti – Reati contro la proprietà – Mobilità residenziale – Accesso ai centri in cui la comunità si incontra (piazze, ecc.) – Abuso di alcol – Centri spirituali e religiosi – Sicurezza percepita – Tassi di partecipazione al voto politico – Volontariato – Partecipazione alle riunioni pubbliche <p>SPAZI PUBBLICI, PER L'INTRATTENIMENTO E I BISOGNI ALIMENTARI:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Assicurare spazi per le biblioteche, le arti dello spettacolo, teatro, musei, concerti e festival per la realizzazione personale e a fini didattici – Arte e strutture culturali – Finanziamento pubblico per le arti – Accesso alle biblioteche pubbliche – Opere d'arte pubbliche – Aumentare parco, spazi aperti e strutture ricreative – Accesso a spazi per la ricreazione – Accesso a parchi pubblici – Aumentare l'accessibilità, la bellezza, la sicurezza, e la pulizia degli spazi pubblici – Numero alberi piantati nelle strade – Assicurare l'accesso a beni e servizi quotidiani – Accesso al servizio pubblico – Accesso ai servizi al dettaglio – Superficie urbana commerciale – Promuovere a prezzi accessibili e di alta qualità l'accesso al cibo e l'agricoltura sostenibile – Qualità del mercato alimentare – L'accesso al mercato degli agricoltori <p>ISTRUZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Assicurare a prezzi accessibili e di qualità le cure per i bambini, in tutti i quartieri – Sussidi di assistenza sanitaria per bambini – Assicurare strutture accessibili e di alta qualità di istruzione – Qualità della Scuola Elementare – Rendimento scolastico – Orti scolastici – Tassi di laurea universitaria <p>QUALITA' ABITATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Preservare e costruire abitazioni in proporzione alla domanda per quanto riguarda le dimensioni, accessibilità, e mandato – Produzione e convenienza abitativa – Capacità di acquisto delle abitazioni – Case di proprietà – Affollamento abitativo – Rapporto tra affitto mensile abitazione/reddito minimo – Densità residenziale – Sgomberi senza colpa – Prezzi accessibili per il noleggio di magazzini <p>REDDITO E OCCUPAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aumento delle opportunità di lavoro per i residenti locali – Numero residenti lavoratori – Densità di lavoro – Offerte di lavoro e requisiti di istruzione – Copertura assicurativa sanitaria – Tasso di infortuni non mortali sul lavoro – Giorni di malattia retribuiti – Disuguaglianze di reddito – Imprese “verdi”
Metodi e Strumenti	Focus group, GIS

Metodologia/Processo

Il processo nell'individuazione degli impatti sulla salute prevede le seguenti fasi:

- definizione degli indicatori;
- politica e design delle priorità attraverso focus group;
- costruzione del data-base GIS
- mappatura cartografica degli impatti attraverso la tecnologia GIS

Risultati

Lo studio proposto ha consentito di far emergere le seguenti questioni, essenziali nella definizione di strategie, per il piano di zona enunciato.

Nello specifico si tratta di:

- valutazione dell'inadeguatezza delle infrastrutture per i cittadini del quartiere;
- forti disparità relative al settore della residenza;
- definizione delle priorità relativamente alla salute;
- individuazione delle linee di sviluppo possibili.

Al termine sono state proposte 20 linee programmatiche per un sano sviluppo della città; di queste 3 hanno avuto l'adozione immediata, e sono emerse varie altre raccomandazioni per favorire un coerente sviluppo urbano.

Questioni aperte

La commissione di pianificazione ha approvato l'uso dell'HDMT, nella valutazione degli impatti sui piani di zona. Non sono pervenuti però feedback in merito, soprattutto sul vantaggio dell'utilizzo di tale strumento nella pianificazione urbana.

Riferimenti bibliografici:

Farhang L., Bhatia R., Scully C.C., Corburn J., Gaydos M., Malekafzali S. (2008), *Creating tools for healthy development: case study of San Francisco's Eastern Neighborhoods Community Health Impact Assessment*. Journal of Public Health Management and Practice, vol. 14, n. 3, pp. 255-65.

SF Dept of Public Health (2014), *The San Francisco indicator project*,
www.sfindicatorproject.org

SCHEDA 2

Dati identificativi scheda	
Titolo	East Bay Greenway Health Impact Assessment. East Bay Greenway
Paese	Alameda County, CA
Anno	2007
Autore	Heller J, Bhatia R., Human Impact Partners

Obiettivi

Lo studio degli impatti sulla salute di un progetto per la realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile di dodici miglia al di sotto di un tracciato ferroviario sopraelevato.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Urbana
Settore d'applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Residenti, organizzazioni di quartiere, esperti nel campo delle valutazioni
Dati	qualitativi
Categorie di determinanti della salute e indicatori	TEMPO LIBERO: opportunità per attività fisica COESIONE SOCIALE: senso di appartenenza alla comunità TRASPORTI: uso dei veicoli a motore AMBIENTE COSTRUITO E NATURALE: – inquinanti atmosferici; – paesaggio verde SICUREZZA problemi di sicurezza
Metodi e Strumenti	Focus groups, interviste

Metodologia/Processo

Il processo si è fondato principalmente sul confronto e dialogo, attraverso focus groups specifici tra i diversi stakeholder, coinvolti a vario titolo, nel progetto della pista pedonale e ciclabile.

Risultati

La valutazione degli impatti sulla salute ha portato all'individuazione dei seguenti dati:
le persone maggiormente colpite da problemi di obesità e diabete risultano quelle con SES (Stato Socioeconomico) più basso

Con la realizzazione del progetto si prevede:

- la riduzione dell'obesità, dell'osteoporosi;
- il miglioramento della salute mentale;
- l'aumento della speranza di vita.

Questioni aperte

I risultati delle valutazioni sono rimasti solo a livello di raccomandazione, al fine di: ottimizzare la progettazione e ridurre i rischi d'incidenti ai pedoni e ciclisti; integrare misure pubbliche di sicurezza e minimizzare il rischio di criminalità.

Riferimento bibliografico:

Heller J, Bhatia R., Human Impact Partners (2007), *East Bay Greenway Health Impact Assessment. East Bay Greenway*, www.pewtrusts.org

SCHEDA 3

Dati identificativi scheda	
Titolo	Health impact assessment of modifications to the Trenton Farmers' Market
Paese	Trenton, NJ
Anno	2006
Autore/i	Cole B. L., Hoffman S., Shimkhada R., Rutt C., Fielding J. E., Kaufman N.

Obiettivi

Studio degli impatti sulla salute di un piano di rivitalizzazione di un'area da dedicare a mercato contadino

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Urbana
Settore d'applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Agricoltori, tecnici esperti
Dati	Quantitativi e qualitativi
Categorie di determinanti della salute e indicatori	<p>ALIMENTAZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – livelli di nutrizione – prossimità a negozi alimentari sani <p>CULTURA E TEMPO LIBERO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – attività fisica – reddito <p>COESIONE SOCIALE E DEMOCRAZIA LOCALE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – senso di appartenenza alla città – interazioni e connessioni sociali <p>SERVIZI PER LA SALUTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – disponibilità di assistenza sanitaria – prossimità ai servizi sanitari
Metodi e Strumenti	Interviste, studi di letteratura in merito, esame del piano

Metodologia/Processo

Il processo per l'individuazione degli impatti sulla salute si è fondato sul coinvolgimento degli stakeholders attraverso l'utilizzo di focus groups ed interviste sul campo. I dati emersi sui quali sono state determinate delle raccomandazioni per la pianificazione in merito risultano:

- il numero dei clienti al mercato (5000 a settimana);
- il numero di residenti nel raggio di 2 km;
- la disparità di condizioni di salute associata ai bassi livelli di stato socioeconomico.

Risultati

Il piano attuale non presenta un impatto significativo sul consumo di frutta e verdura, sul miglioramento dell'attività fisica, e sull'aumento dei servizi di prevenzione sanitaria.

La proposta in seguito agli studi suddetti prevede:

1. di migliorare la diversità dei prodotti agricoli venduti;
2. d'installare uno spazio per la ristorazione con i prodotti venduti al mercato in zona pranzo;
3. di organizzare rastrelliere per biciclette;
4. di creare punti bancomat;
5. di migliorare la segnaletica e pedonali per favorire i collegamenti all'area mercatale.

Questioni aperte

Va posto l'accento che i responsabili delle decisioni hanno dimostrato un bassissimo interesse agli studi sugli impatti della salute e sulle raccomandazioni proposte, finalizzate a favorire il benessere e un miglior livello di salute relativamente al progetto in esame.

Riferimento bibliografico:

Cole B. L., Hoffman S., Shimkhada R., Rutt C., Fielding J. E., Kaufman N. (2006), *Health impact assessment of modifications to the Trenton Farmers' Market*, www.ph.ucla.edu

SCHEDA 4

Dati identificativi scheda	
Titolo	Lowry corridor, Phase 2: Health impact assessment
Paese	Minneapolis, MN
Anno	2007
Autore/i	Hennepin County Planning and Public Health, Lezotte-Anderson C., Boyd S.H., Nikolai K.

Obiettivi

Analizzare gli impatti sulla salute del progetto di riqualificazione di un'area urbana degradata con l'obiettivo di realizzare un corridoio ecologico pedonale per usi misti.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Urbana
Settore d'applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Esperti di valutazione e pianificazione
Dati	Letteratura scientifica Dati quantitativi su: <ul style="list-style-type: none"> – pianificazione; – censuari; – numero d'infortuni; – dati socio-economici della popolazione; – opportunità di lavoro; – sicurezza dei pedoni; – attività fisica
Categorie di determinanti della salute e indicatori	COESIONE SOCIALE E DEMOCRAZIA LOCALE: <ul style="list-style-type: none"> – partecipazione sociale; OCCUPAZIONE E REDDITO: <ul style="list-style-type: none"> – accesso al lavoro – varietà di lavoro – crescita lavorativa TRASPORTO: <ul style="list-style-type: none"> – sicurezza dei pedoni – praticabilità pedonale CULTURA E TEMPO LIBERO: <ul style="list-style-type: none"> – quantità dei luoghi d' intrattenimento e attività per la popolazione – spazi e attrezzature sportive
Metodi e Strumenti	Analisi ragionata dei dati hard a disposizione

Metodologia/Processo

Il processo d'individuazione degli impatti sulla salute della comunità residente nell'area, oggetto di progettazione, è stato interamente gestito da un team di esperti senza il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini stessi. I dati di natura hard sono serviti a far emergere la seguente fotografia dello stato di fatto:

- numero dei residenti nei quartieri interessati dal progetto;
- la disparità di salute associata alla povertà;
- concentrazione dei livelli di disoccupazione.

E a paventare scenari altri che prevedano:

- la diminuzione della paura del crimine
- l'aumento dell'attività fisica;
- una maggiore mobilità per le persone con disabilità fisiche

Risultati

L'analisi degli impatti sulla salute (HIA) pertanto ha fatto emergere le seguenti raccomandazioni al fine di migliorare i livelli prestazionali del progetto in questione.

Nello specifico si propongono le seguenti azioni progettuali:

- miglioramento del livello di illuminazione pedonale;

- creazione di driver di feedback per i limiti di velocità nelle aree pedonali ed in prossimità delle scuole;
- aumento della segnaletica pubblica e di mappe itineranti per il trasporto pubblico.

Ed i managers del progetto hanno adoperato tali ricerche per ottenere ulteriori finanziamenti al fine d'integrare il progetto con le suddette raccomandazioni.

Riferimento bibliografico:

Hennepin County Planning and Public Health, Lezotte-Anderson C., Boyd S.H., Nikolai K. (2007), *Lowry corridor, Phase 2: Health impact assessment*, www.hiaguide.org

SCHEDA 5

Dati identificativi scheda	
Titolo	Oak to Ninth Avenue waterfront development project health impact assessment. Oak to Ninth Avenue project
Paese	Oakland, CA
Anno	2006
Autore	UC Berkeley Health Impact Group

Obiettivi
L'obiettivo dello studio è esaminare gli impatti sulla salute, attraverso strumenti integrati, di un progetto di pianificazione urbana proposto da alcuni investitori privati per la creazione di un quartiere di funzioni miste nell'area inutilizzata del waterfront di un vecchio sito industriale.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Urbano
Settore d'applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Investitori private, residenti
Dati	<ul style="list-style-type: none"> – dati EIA; – letteratura scientifica; – mappe GIS; – previsioni dati quantitativi
Categorie di determinanti della salute considerati	SICUREZZA: sicurezza percepita delle persone AMBIENTE: <ul style="list-style-type: none"> – qualità dell'aria – spazi aperti QUALITA' ABITATIVA: abitazioni a prezzi convenienti ISTRUZIONE: efficienza della scuola pubblica COESIONE SOCIALE: interazioni sociali
Metodi e Strumenti	Interviste, dati quantitativi, GIS

Metodologia/Processo
Il processo si è fondato sull'utilizzo di strumenti integrati atti ad individuare sia informazioni di carattere qualitativo sia quantitativo. Rispettivamente si tratta di: interviste a vari stakeholders; mappatura del territorio attraverso l'utilizzo del Gis, etc. Nella fase della pianificazione è stato minimo il coinvolgimento del pubblico.

Risultati
I risultati della valutazione degli impatti hanno portato a definire i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> – il 19% dell'area è a livello di povertà; – l'elevato costo degli alloggi nell'area in questione;

- la disparità e disuguaglianza dei livelli di salute legati alla zona di residenza;
- le condizioni abitative e scolastiche insoddisfacenti.

E nell'ambito delle proposte si prevede:

- una migliore accessibilità all'area;
- una maggiore coesione sociale;
- limiti di velocità più bassi;
- migliori misure di sicurezza per i pedoni;
- informare i potenziali acquirenti dei rischi per la qualità dell'aria.

Questioni aperte

Il progetto è stato approvato senza considerare né i dati ottenuti dall'analisi degli impatti né le proposte emerse.

Riferimento bibliografico:

UC Berkeley Health Impact Group (2006), *Oak to Ninth Avenue waterfront development project health impact assessment. Oak to Ninth Avenue project*, www.hiaguide.org

SCHEDA 6

Dati identificativi scheda	
Titolo	Pathways to Community Health: Evaluating the Healthfulness of Affordable Housing Opportunity Along the San Pablo Avenue Corridor
Paese	California, USA
Anno	2009
Autore	Human Impact Patners

Obiettivi

Lo studio presentato nel paper si propone di considerare la variazione di alcuni determinanti della salute rispetto a tre potenziali siti, opportunamente selezionati, per la realizzazione di alloggi a prezzi accessibili.

Emerge pertanto: l'individuazione di indicatori per la salute definiti a livello comunitario; le tecniche di mappatura del territorio GIS; la valutazione del rischio per la salute umana.

Nello specifico l'analisi include:

1. una revisione dei risultati sugli impatti sulla salute rispetto ad ogni fattore;
2. una valutazione qualitativa e quantitativa dei potenziali impatti sulla salute, sia positivi che negativi, associati ai tre siti specifici;
3. le raccomandazioni per mitigare gli eventuali effetti negativi sulla salute stessa.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Urbana
Settore d'applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Dipartimento di Salute pubblica di San Francisco stakeholders locali
Dati	Quantitativi e qualitativi
Categorie di determinanti della salute considerati	TRASPORTO: Prossimità al trasporto pubblico AMBIENTE: – Esposizione a rischi ambientali – Qualità dell'aria – Livelli di rumore – Accesso e qualità delle aree verdi – Accesso a servizi pubblici e privati come scuole, centri sociali e punti vendita – Sicurezza e qualità dell'ambiente pedonale

	REDDITO: Livelli di povertà percepiti e concentrati nell'area in questione
Metodi e Strumenti	HDMT- (Healthy development measurement tool) Metodologia analitica, valutazione quantitativa e qualitativa dei potenziali effetti sulla salute.
Altro	L'autore consiglia l'utilizzo anche indicatori per la valutazione del determinante "SPAZI PUBBLICI": <ul style="list-style-type: none"> – prati: pulizia; densità; altezza; falciato; buche. – alberi: salute delle piante. – percorsi: pulizia e qualità delle superfici – tappeti erbosi per lo sport: pulizia; funzionalità delle strutture; altezza / falciato; buche. – aree gioco per i bambini: pulizia; funzionalità; integrità; attrezzature – servizi igienici: presenza; pulizia; spreco; – raccoglitori – rifiuti: presenza – panche e tavoli: pulizia; integrità e funzionalità – fontane: presenza e la valutazione del determinante "TRASPORTI": <ul style="list-style-type: none"> – sicurezza degli incroci: strisce pedonali; segnali per il conto alla rovescia; velocità di attraversamento; segnali addizionali per i pedoni – percezione della sicurezza: graffiti illegali; rifiuti; illuminazione; luoghi in costruzione; edifici abbandonati – traffico: numero delle corsie per i veicoli; traffico bidirezionale; velocità dei veicoli; traffico veicolare; – street design: larghezza del marciapiedi; impedimenti su marciapiedi; presenza di marciapiedi; presenza di strade private; alberi; prati; panchine; presenza di buffer; – uso del suolo: presenza di siti d'arte; ristoranti e negozi.

Metodologia/Processo

Per ogni area (Albertsons Site, Mayfair Site, Target Site) prevista per l'inserimento di edilizia a basso costo, sono stati valutati gli impatti considerando le singole categorie di determinanti ed i relativi specifici indicatori, incrociando dati hard e soft.

Infine è stata prodotta una tabella atta a comparare e far emergere le potenzialità ed i rischi dell'intervento sulle specifiche aree suddette

Risultati

I risultati emersi riguardano i punti di contatto e di divergenza relativi alla valutazione degli impatti sulla salute dei tre siti proposti, non si perviene alla definizione di quello più indicato a tale scopo.

Si paventano alcune soluzioni per evitare o mitigare alcuni impatti negativi, ma non atte a risolverli.

Questioni aperte

Non si definisce un'area specifica dove prevedere l'intervento, poiché si lascia alla comunità di appartenenza e agli urbanisti la necessità di prioritizzare i bisogni ed i problemi emersi, al fine di pervenire ad una definizione chiara della scelta.

Riferimento bibliografico:

Human Impact Patners (2009), *Pathways to Community Health: Evaluating the Healthfulness of Affordable Housing Opportunity Along the San Pablo Avenue Corridor*, www.humanimpact.org

SCHEDA 7

Dati identificativi scheda	
Titolo	Protecting health using an environmental impact assessment: a case study of San Francisco land use decision making
Paese	San Francisco, CA
Anno	2007
Autore	Bhatia R.

Obiettivi

L'obiettivo dello studio è proporre un'analisi degli impatti sulla salute in merito ad un progetto di rigenerazione di un complesso residenziale di case a basso costo in condomini

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Architettonica
Settore d'applicazione	Residenziale
Attori	Trinity Plaza redevelopment SEDPH, SAN Francisco
Dati	qualitativi
Categorie di determinanti della salute e indicatori	QUALITA' ABITATIVA: – adeguatezza delle abitazioni – accessibilità alle abitazioni COESIONE SOCIALE: dislocamento e segregazione
Metodi e Strumenti	focus groups

Metodologia/Processo

Il metodo proposto prevede l'individuazione dei principali determinanti della salute e l'analisi degli impatti attraverso i focus groups; report dei dati quantitativi a scala comunale.

Risultati

I risultati dell'analisi portano a definire i seguenti dati:

- un numero di 360 famiglie a basso reddito in un'area con abitazioni ad alto costo;
- una disparità di livelli di salute collegata alle varie aree residenziali;
- misurazioni dello status socio-economico (SES);
- mappatura delle etnie.

Il focus group in merito fa emergere i rischi che la proposta di sostituzione delle residenze potrebbe determinare e sottolinea soprattutto forti stress psicologici, insicurezze economiche ed una probabile riduzione del capitale sociale.

Questioni aperte

I responsabili delle decisioni hanno richiesto altre analisi per individuare gli impatti ed in caso prevedere delle linee strategiche, nonché delle azioni, per ridurli.

Riferimento bibliografico:

Bhatia R. (2007), *Protecting health using an environmental impact assessment: a case study of San Francisco land use decision making*. Journal of Public Health, vol. 97, n. 3, pp. 406-413

SCHEDA 8

Dati identificativi scheda	
Titolo	Protecting health using an environmental impact assessment: a case study of San Francisco land use decision making. Rincon Hill Area Plan
Paese	San Francisco, CA
Anno	2004
Autore	Bhatia R.

Obiettivi

Lo studio esamina gli impatti sulla salute della popolazione di un'area residenziale nella zona di Rincon Hill, in vista del piano di zona per il nuovo quartiere residenziale.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Architettonica
Settore d'applicazione	Residenziale
Attori	Dipartimento della salute e cittadini
Dati	qualitativi
Categorie di determinanti della salute e indicatori	<p>QUALITA' ABITATIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – adeguatezza delle abitazioni – convenienza delle abitazioni <p>COESIONE SOCIALE:</p> <ul style="list-style-type: none"> – segregazione residenziale – coesione sociale <p>ISTRUZIONE:</p> <p>vicinanza alle scuole</p> <p>SPAZI PUBBLICI:</p> <ul style="list-style-type: none"> – accesso ai parchi pubblici – accesso/vicinanza agli spazi aperti pubblici <p>TRASPORTI:</p> <p>tempi di pendolarismo</p>
Metodi e Strumenti	Focus group

Metodologia/Processo

L'indagine si è fondata sul coinvolgimento dei residenti attraverso la creazione di focus group sull'argomento ed ha previsto la condivisione dei dati attraverso report con percorsi logici condivisi.

Risultati

I dati emersi dell'analisi HIA hanno sottolineato le seguenti questioni:

- l'offerta delle abitazioni non è corrispondente al numero dei residenti (12.000 previsti, rispetto ai 14.000 attuali);
- si percepisce una disparità relativa al livello di salute legato alla zona di residenza, e all'etnia;
- un aumento della mortalità e della violenza associata alla segregazione economica;
- un aumento dei rischi legati al traffico ed all'inquinamento atmosferico;
- la mancanza di scuole di quartiere.

Con tali informazioni si suggeriscono delle linee strategiche volte al miglioramento della qualità e dell'accessibilità delle abitazioni, nonché la creazione di un fondo per le infrastrutture ed i servizi della comunità stessa.

Questioni aperte

Il dipartimento della salute propone un'analisi job-housing come parte determinante del report dell'impatto ambientale del piano di zona in questione.

Riferimento bibliografico:

Bhatia R. (2007), *Protecting health using an environmental impact assessment: a case study of San Francisco land use decision making*. Journal of Public Health, vol. 97, n. 3, pp. 406-413

SCHEDA 9

Dati identificativi scheda	
Titolo	A participative social impact assessment at the local level: supporting the land-use planning process in Finland
Paese	Città di Jyväskylä, F
Anno	2007
Autore	Nelimarkka K., Kauppinen T., Perttilä K.

Obiettivi
Lo studio proposto fa emergere quanto, relativamente al contesto della pianificazione, gli impatti sulla salute siano spesso combinati con impatti di natura fisica, psicologica e sociale (SIA Social Impact Assessment). Pertanto nella ricerca proposta il termine “SIA” viene adoperato come sinonimo di “HIA”. Il piano di Kortenitty propone il completamento di un’area residenziale caratterizzata da abitazioni a blocco ed individuali. Il focus della valutazione riguarda aree e settori amministrativi in cui la valutazione di impatto è già contemplata. La valutazione proposta coinvolge le parti interessate e la comunità stessa. L’obiettivo principale dell’analisi è individuare le finalità della SIA e la sua efficacia dal punto di vista della salute, dell’equità con un esame dei fattori positivi e negativi recanti dall’efficacia della SIA.

Elementi identificativi dell’esperienza	
Scala	Urbana
Settore d’applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Cinque gruppi sociali hanno preso parte al processo di pianificazione di Kortenitty e che nello specifico risultano: 1. ufficiali; 2. politici; 3. residenti.
Dati	qualitativi
Categorie di determinanti della salute considerati	I determinanti sulla salute predominanti nella valutazione degli impatti risultano: TEMPO LIBERO: attività ricreative AMBIENTE COSTRUITO E NATURALE bellezza dell’ambiente TRASPORTI – effetti avversi del traffico; – sicurezza dei trasporti pubblici
Metodi e Strumenti	Lo strumento adoperato è quello delle interviste, proposte agli stakeholders (addetti agli affari sociali e alla salute, servizi tecnici, scuola, associazioni di residenti) sui seguenti temi: 1. Efficacia della salute; 2. Efficacia della giustizia; 3. Efficacia della comunità 4. Efficacia organizzativa La valutazione degli impatti si è declinata in sei fasi specifiche: 1. Scoprire le esigenze e pianificare la valutazione; 2. Acquisire le informazioni di base; 3. Identificare e definire gli impatti; 4. Valutare gli impatti; 5. Presentare gli impatti come parte di un progetto o di un piano; 6. Esaminare l’adeguatezza della valutazione; 7. Valutazioni successive.

Metodologia/Processo
Il SIA (Social Impact assessment) è adoperato nello studio come uno strumento integrativo al processo di pianificazione di Kortenitty. Le fasi si possono elencare nei seguenti steps salienti: – cooperazione con attori e funzionari locali; – consultazione con altri pianificatori; – SIA feedbacks (meeting pubblici, opinioni scritte, altri feedback);

- possibili cooperazioni con funzionari locali e stakeholders;
- report e collaborazioni con distretti amministrativi;
- promemoria e reports.

Risultati

Questo studio rivela l'impatto del SIA sul piano di Korteniitty e il suo effetto sulle decisioni di pianificazione. Esso presenta la sua efficacia soprattutto nell'aspetto comunitario. I fattori più importanti che spiegano l'efficacia della SIA sono relativi a processi e fattori contestuali, come ad esempio la cultura locale e le reti di cooperazione a sostegno della SIA, e le dinamiche comunitarie.

Questioni aperte

In tutto il processo non sono emerse riflessioni determinanti sul contributo effettivo che il SIA ha dato alla pianificazione. Spesso, la valutazione degli impatti sulla salute significa la semplice individuazione dei rischi sull'ambiente e la riduzione degli effetti negativi. Il SIA contempla una definizione più ampia di salute considerando anche il concetto di benessere. Oltre ad essere in grado di identificare gli impatti di una decisione sui determinanti della salute, dovrebbe pertanto riuscire a trarre conclusioni sulla salute e sulle relative decisioni.

Riferimento bibliografico:

Nelimarkka K., Kauppinen T., Perttilä K. (2007), "A participative social impact assessment at the local level: supporting the land-use planning process in Finland", in Wismar M., Blau J., Ernst K., Figueras J., *The Effectiveness of Health Impact Assessment Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*, pp. 191-206, www.euro.who.int

Dati identificativi scheda	
Titolo	HIA and intersectoral policy in urban planning: a checklist for health impact screening in Leiden, the Netherlands
Paese	Leiden, NL
Anno	2007
Autore	van Reeuwijk-Werkhorst J., van Herten L.

Obiettivi

Il paper si propone di sottolineare l'interesse per gli impatti sulla salute a livello della pianificazione locale. Nello specifico si tratta della città di Leiden, nel sud-ovest dei Paesi Bassi, dove lo screening dell'HIS (Health Impact Screening) ha innescato un processo valutativo per analizzare l'impatto sulla salute di un piano finalizzato a convertire un'area industriale in una residenziale.

Il caso studio è stato ben documentato ed esaminato nel periodo in cui la pianificazione urbana era in una fase in cui c'era molta attenzione alla tutela della salute, ma poco o nulla alla promozione della stessa. L'obiettivo dello studio proposto è provare a far emergere anche gli aspetti che possano inibire o valorizzare l'efficienza del HIA all'interno di processo di pianificazione urbana.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Urbana
Settore d'applicazione	Pianificazione urbana
Attori	Municipalità di Leiden, differenti dipartimenti (casa, salute, welfare), cittadini
Dati	Qualitativi
Categorie di determinanti della salute considerati	AMBIENTE COSTRUITO E NATURALE – inquinamento del suolo – inquinamento dell'aria
Metodi e Strumenti	Interviste, Financial risk of vital therapies (VTL)

Metodologia/Processo

Il processo per l'individuazione della *cheaklist* HIA si è sviluppato in una sessione di due ore con un gruppo multidisciplinare, attraverso l'utilizzo di questionari ed interviste.

Risultati

I risultati ottenuti si attestano su un livello abbastanza superficiale e non danno contributi determinanti al processo di pianificazione urbana in atto.

Il paper consiglia degli steps di metodo per l'utilizzo dell' Health Impact Assesmmnt nei processi di pianificazione urbana:

- coinvolgere il maggior numero di persone nel processo;
- utilizzare l'HIA con altri strumenti per la valutazione degli impatti in forma combinata ed integrata (es: EIA);
- condividere i risultati ottenuti con la comunità al fine di migliorare i legami e la fiducia tra i cittadini e la municipalità

Questioni aperte

Nello studio proposto non emergono chiaramente i “determinanti” della salute sui quali ragionare per la tutela della stessa e lo studio si sofferma su linee guida per la protezione della salute e non per la promozione della stessa.

Riferimento bibliografico:

van Reeuwijk-Werkhorst J., van Herten L. (2007), “HIA and intersectoral policy in urban planning: a checklist for health impact screening in Leiden, the Netherlands”, in Wismar M., Blau J., Ernst K., Figueras J., *The Effectiveness of Health Impact Assessment Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*, pp. 115-126, www.euro.who.int

SCHEDA 11

Dati identificativi scheda	
Titolo	San Francisco Flooring Policy for Public Housing
Paese	San Francisco, CA
Anno	2002
Autore	San Francisco Department of Public Health

Obiettivi
L'obiettivo dello studio è sottolineare l'importanza degli studi preliminari sulla salute (HIA) e come questi possano determinare delle raccomandazioni utili a programmi e piani, nel caso specifico legati al miglioramento delle qualità dell'aria di appartamenti in un'area residenziale di San Francisco.

Elementi identificativi dell'esperienza	
Scala	Architettonica
Settore d'applicazione	Residenziale
Attori	Flooring Policy for public Housing SFDPH
Dati	Quantità di allergeni presente sulla moquette degli appartamenti esaminati
Categorie di determinanti della salute considerati	QUALITA' ABITATIVA: Numero di casi di asma riscontrati in ambienti indoor
Metodi e Strumenti	Valutazione degli occupanti di 6114 unità abitative, con attenzione ai problemi legati all'asma. Disparità di salute collegate all'area di residenza. Disparità di salute collegate agli abitanti che vivono in case con standard minimi.

Metodologia/Processo
Creazione di un dialogo strutturato su più giorni con esperti e residenti per accorgimenti volti alla prevenzione dell'asma.

Risultati
La presenza della moquette determina una riduzione determinante del rumore, ma un forte incremento degli attacchi d'asma. Sono proposti accorgimenti specifici nelle abitazioni di nuova edificazione, volti all'eliminazione della stessa. Il City Board delle autorità di vigilanza ha accettato le raccomandazioni, richiedendo un report annuale dello stato di salute per effetto delle caratteristiche e prestazioni delle abitazioni.

Questioni aperte
L'approccio HIA si sofferma in maniera, sicuramente oculata, ma fortemente settoriale.

Riferimento bibliografico:

San Francisco Department of Public Health (2002), *San Francisco Flooring Policy for Public Housing*, www.hiaguide.org

CAPITOLO 5

**Una sperimentazione operativa
applicata al Paesaggio Storico Urbano
dell'area metropolitana di Napoli**

Introduzione

A partire da questo capitolo, si sperimenta l'adottabilità della metodologia dell'*Health Impact Assessment* (HIA) nel Paesaggio Storico Urbano.

Il caso studio ha come oggetto la città metropolitana di Napoli, un territorio vasto che accoglie più di tre milioni di residenti in 92 comuni.

L'obiettivo è di supportare le decisioni politiche nella redazione del nuovo Piano Territoriale Metropolitano (per effetto della legge Delrio n.56/2014), interpretando il contesto secondo l'approccio UNESCO e dalla prospettiva della promozione della salute, attraverso un sistema di valutazione capace di monitorare i determinanti sociali della salute e mettere in evidenza unità paesaggistiche e ambiti omogenei bisognosi di particolari scenari d'intervento sostenibili.

Tutta l'attività condotta è stata di tipo "esperta", resosi necessaria per indagare il complesso territorio rispetto a ciascun comune. Essa, prevalente nelle pratiche di gestione e pianificazione, considera il giudizio dei professionisti riguardo le caratteristiche e i parametri quantitativi del paesaggio (Daniel e Vining, 1983; Daniel, 2001; Dakin, 2003; Paquette *et al.*, 2005; Wherrett e Tan, 2005). I limiti di possibili indagini partecipative "a campione" della vasta popolazione metropolitana, sarebbero stati di giungere a dati cumulativi della percezione con un grado di affidabilità molto discutibile a livello comunale.

Il percorso metodologico di questo capitolo affronta le fasi dello *Screening* e dello *Scoping* propri dell'HIA. Avviene una ricognizione delle caratteristiche territoriali e il riconoscimento del Paesaggio Storico Urbano secondo gli attributi patrimoniali definiti dall'UNESCO (2011). Dopodiché si riconoscono 12 determinanti sociali significativi della salute, sistematizzati poi per tematismi urbani rispetto allo schema processuale gerarchico teorizzato da Barton e Grant (2006). Ciò ha consentito la costruzione, per ciascun determinante, delle matrici d'indicatori quantitativi per indagare la città metropolitana attraverso tre possibili scale di riferimento territoriali: aree censuarie comunali, comunale, provinciale.

L'elaborazione dei *databases* e il georiferimento dei dati in un Sistema Informativo Territoriale ha prodotto 77 cartografie tematiche, che restituiscono una lettura degli indicatori sul territorio per comprendere il quadro attuale dei fattori che concorrono a determinare lo «stato di benessere fisico, mentale e sociale» (WHO, 1948) della popolazione.

5.1 Inquadramento territoriale della provincia di Napoli

La provincia di Napoli occupa una superficie territoriale di 1.171 Km quadrati, pari solo all'8% della superficie della Regione Campania, ma concentra in sé il 53,4% della popolazione campana ed è la provincia più densamente popolata d'Italia.

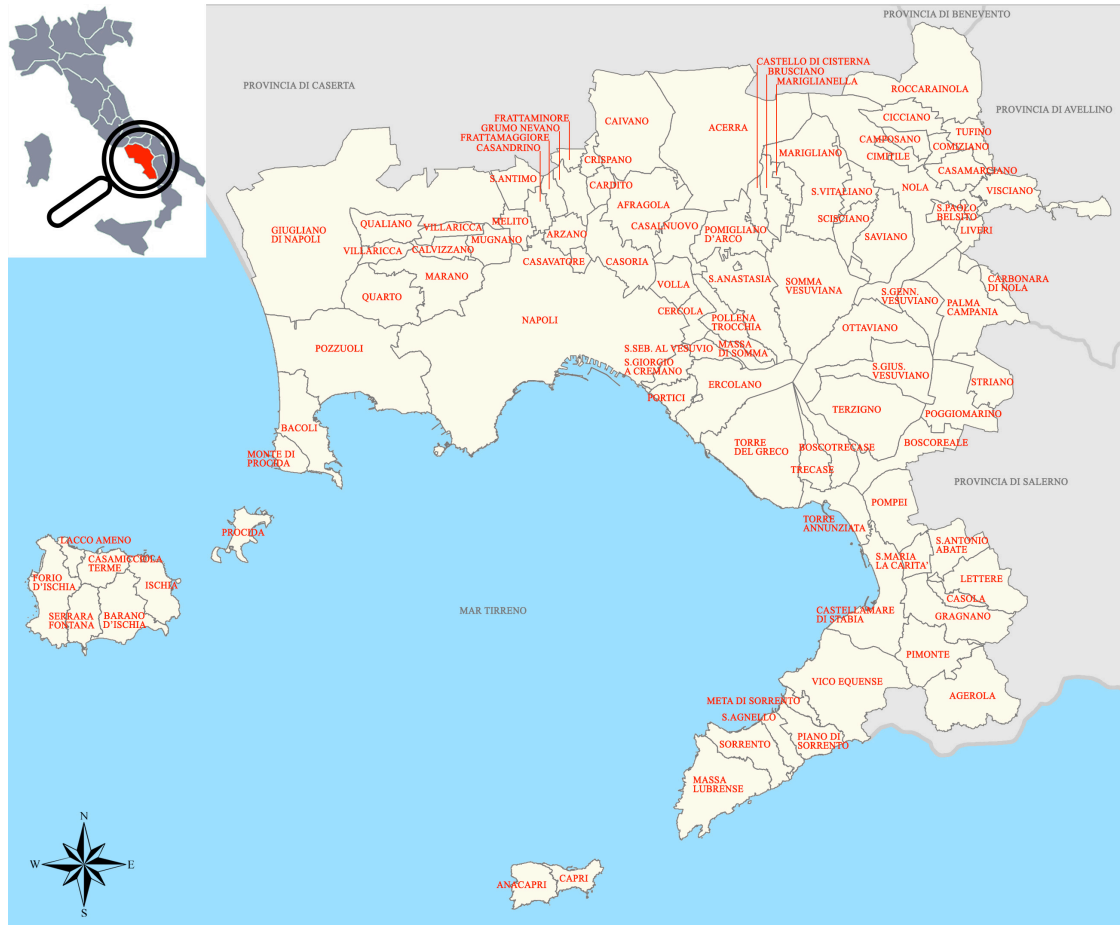
Confina a nord con le provincie di Caserta e Benevento, a est con la provincia di Avellino e a sud-est con quella di Salerno. A ovest e a sud si affaccia sul Mar Tirreno (Fig. 23).

La fascia costiera si sviluppa per 225 km e comprende circa la metà dell'estensione costiera regionale (479 km). Si caratterizza, inoltre, dalla presenza di tre isole antropizzate: Ischia, Capri e Procida.

Il territorio è ripartito amministrativamente in 92 comuni, con superfici territoriali molto variabili:

- il 60% dei comuni è di piccole dimensioni (inferiori o uguale a 10 km²);
- il 36% di medie dimensioni (> 10 km² e <= 25 km²);
- il restante 11% supera i 25 km² e, di questa, solo Acerra e Giugliano sono compresi tra 50 e 100 km² mentre Napoli supera i 100 km².

Fig. 22 – Inquadramento territoriale



E' un territorio dai processi antropici molto dinamici, complessi e veloci, ricco di potenzialità e negatività. Le componenti di forte interesse culturale, paesaggistico ed economico sono di grande valenza, capaci di rendere la provincia molto attraente al turismo e all'imprenditorialità. La sua posizione strategica nel mediterraneo lo rende un nodo d'interscambi importante per il sistema infrastrutturale marittimo e terrestre.

Ma allo stesso tempo a causa della sua fragilità strutturale è caratterizzato da una forte propensione al dissesto idrogeologico e ad un elevato rischio vulcanico, proprio in corrispondenza delle aree più densamente popolate.

Inoltre, la politica gestionale delle aree urbane ha procurato una serie di impatti negativi a discapito della qualità fisico-spaziale e della salute degli abitanti. Tra i tanti:

- a) il grave pericolo dei siti contaminati che, oltre al pesante danno ecologico, accolgono in se o coinvolgono in prossimità numerosi insediamenti umani con alte percentuali di poveri o a rischio di esclusione sociale. Basti citare le "Aree del Litorale Vesuviano" (11 comuni) e i 32 comuni della provincia di Napoli coinvolti nell'area della "Terra dei Fuochi";
- b) le emissioni di CO² ammontano complessive a 14.828.000t, da imputare soprattutto alle industrie e ai trasporti; anche se registra un decremento dell'11,8% rispetto ai valori di emissione del 1990, mentre in Italia è avvenuto un incremento del 13%;
- c) gli elevati tassi di motorizzazione determinano una forte impatto sia in termini di congestione e difficoltà di circolazione, che in termini di occupazione del suolo, di inquinamento atmosferico e acustico: solo a Napoli si registrano 6323 autovetture per kmq, contro 5313 di Milano, con un traffico veicolare che emette circa il 58,4% delle polveri sottili e degli ossidi di azoto totali;
- d) su 512 km di litorale costiero, 81 km sono inquinati (60 km di spiagge e circa 21 km di costa alta). I tratti di costa maggiormente colpiti sono l'area vesuviana e la riviera Domiziana. In queste due fasce si identificano i focolai principali di sversamento di acque di scarico: lo sbocco del fiume Sarno, che condiziona drammaticamente la qualità microbiologica delle acque costiere e del ciclo alimentare all'interno del Golfo di Napoli, e il tratto costiero di Licola con la foce del Volturno;
- e) molti suoli extra-urbani sono contaminati o selvaggiamente conquistati dall'abusivismo edilizio; sottratti pertanto all'uso agricolo e zootecnico;
- f) nonostante il 34,2% del territorio comunale napoletano presenti differenti aree verdi (più di tutti gli altri capoluoghi campani), sono destinati alla fruizione di ogni abitante solo 12,4mq (solo Avellino registra un dato più basso con 12mq/ab rispetto a una superficie verde totale di 2,2%);
- g) Nel capoluogo napoletano il valore limite per la protezione della salute umana è stato superato nel 2013 in 120 giorni, a fronte del valore di riferimento dell'insieme dei capoluoghi di provincia italiani pari a 44 giorni (1/3 di anno di "invivibilità" urbana);

- h) l'emergenza rifiuti soccombe dal 1994, sostenuta dai traffici illeciti di stampo camorristico. Molti comuni raggiungono il 50% di raccolta differenziata dei rifiuti, mentre per 37 comuni sono previsti fondi ministeriali per interventi di risanamento ambientale.

5.2 Profilo e dinamiche della popolazione

Con 3.118.149 abitanti (censiti dall'Istat nell'anno 2014), Napoli è la terza provincia italiana più antropizzata dopo Milano (3.707.210) e Roma (3.700.424). Secondo l'indice Epsilon essa si colloca nella seconda classe delle aree metropolitane europee per concentrazione di popolazione. L'Istat verifica dal 2004 una costante inflessione del numero dei residenti, con il picco più basso nel 2011 e una repentina ripresa a partire dal 2013 con una variazione in percentuale del +2,36% rispetto all'anno precedente (Fig. 23).

Fig. 23 - Andamento demografico provinciale



Fonte: Tuttitalia (2016)

Ben 12 comuni superano i cinquantamila abitanti (Tab. 18) mentre diversi dimostrano importanti fenomeni di pressione antropica in superfici territoriali contenute. Sono casi come Casavatore (1,53 Km², 12.253 ab/Km²), Portici (4,6 Km², 12.060 ab/Km²), San Giorgio a Cremano (4,11 Km², 11.151 ab/Km²), Melito di Napoli (3, 81 Km², 9.985 ab/Km²). Mentre nella città di Napoli si verifica una densità abitativa di 8.220 ab/Km² per una superficie territoriale di 119,02 Km².

Nel 2015 (Tab. 19), l'indice d'invecchiamento delinea una struttura sociale di tipo "stazionaria" in cui i giovani equivalgono agli anziani e con un'età media di 40 anni. E' a carico sociale ed economico quasi la metà della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) ogni 100 persone che lavorano. L'indice di ricambio della popolazione attiva comunica che le persone in età lavorativa tendono ad equivalersi fra giovani ed anziani ma, secondo l'indice di struttura, i lavoratori compresi tra 40-64 anni risultano maggiori.

Tab. 18 - Caratteristiche demografiche comunali

Comune	Popolazione residente	Superficie territoriale (Km2)	Densità abitativa (abitanti/Km2)
Acerra	59.578	54,71	1.089
Afragola	65.290	17,91	3.645
Agerola	7.590	19,83	383
Anacapri	6.926	6,47	1.071
Arzano	35.033	4,71	7.444
Bacoli	26.723	13,47	1.984
Barano d'Ischia	10.143	10,96	925
Boscotrecase	28.350	11,35	2.499
Boscotrecase	10.353	7,53	1.375
Brusciano	16.402	5,62	2.920
Caivano	37.865	27,22	1.391
Calvizzano	12.504	4,01	3.122
Camposano	5.341	3,33	1.605
Capri	7.224	4,06	1.778
Carbonara di Nola	2.401	3,65	658
Cardito	22.733	3,21	7.086
Casalnuovo di Napoli	50.046	7,83	6.388
Casamarciano	3.304	6,38	518
Casamicciola Terme	8.358	5,85	1.429
Casandrino	14.242	3,19	4.467
Casavatore	18.706	1,53	12.253
Casola di Napoli	3.883	2,59	1.497
Casoria	77.874	12,13	6.420
Castellammare di Stabia	66.681	17,81	3.743
Castello di Cisterna	7.811	3,92	1.992
Cercola	18.465	4,23	4.366
Cicciano	12.920	7,33	1.762
Cimitile	7.256	2,74	2.647
Comiziano	1.832	2,45	748
Crispano	12.359	2,22	5.569
Ercolano	53.972	19,89	2.713
Forio	17.646	13,08	1.349
Frattamaggiore	30.522	5,37	5.684
Frattaminore	16.193	2,05	7.897
Giugliano in Campania	121.201	94,62	1.281
Gragnano	29.310	14,64	2.002
Grumo Nevano	18.076	2,88	6.276
Ischia	19.877	8,14	2.442
Lacco Ameno	4.830	2,08	2.326
Lettere	6.204	12,02	516
Liveri	1.618	2,71	597
Marano di Napoli	59.609	15,64	3.811
Mariglianella	7.749	3,26	2.375
Marigliano	30.149	22,58	1.335
Massa di Somma	5.491	3,04	1.805
Massa Lubrense	14.182	19,84	715
Melito di Napoli	38.064	3,81	9.985
Meta	8.032	2,25	3.568
Monte di Procida	13.012	3,7	3.513
Mugnano di Napoli	34.759	5,25	6.624
Napoli	978.399	119,02	8.220
Nola	34.401	39,19	878
Ottaviano	23.908	20,02	1.194
Palma Campania	15.680	20,67	759
Piano di Sorrento	13.159	7,34	1.794
Pimonte	5.985	12,54	477
Poggioreale	21.878	13,2	1.657
Pollena Trocchia	13.567	8,02	1.693
Pomigliano d'Arco	39.977	11,71	3.414
Pompei	25.397	12,42	2.044
Portici	55.537	4,6	12.060
Pozzuoli	81.824	43,44	1.884
Procida	10.494	4,26	2.466
Qualiano	25.513	7,43	3.436
Quarto	40.647	14,16	2.871
Roccarainola	7.113	28,33	251
San Gennaro Vesuviano	11.740	7,01	1.674
San Giorgio a Cremano	45.779	4,11	11.151
San Giuseppe Vesuviano	29.912	14,17	2.111
San Paolo Bel Sito	3.535	2,95	1.199
San Sebastiano al Vesuvio	9.257	2,65	3.498
San Vitaliano	6.461	5,37	1.203

Sant'Agnello	9.102	4,15	2.194
Sant'Anastasia	27.860	18,74	1.487
Sant'Antimo	34.055	5,9	5.767
Sant'Antonio Abate	19.753	7,93	2.490
Santa Maria la Carità	11.789	3,98	2.963
Saviano	16.000	13,88	1.153
Scisciano	5.899	5,5	1.072
Serrara Fontana	3.174	6,44	493
Somma Vesuviana	35.368	30,65	1.154
Sorrento	16.724	9,96	1.680
Striano	8.398	7,65	1.098
Terzigno	18.400	23,5	783
Torre Annunziata	42.868	7,54	5.686
Torre del Greco	86.793	30,63	2.833
Trecase	9.094	6,21	1.464
Tufino	3.785	5,21	727
Vico Equense	21.019	29,38	715
Villaricca	31.157	6,88	4.528
Visciano	4.463	10,9	409
Volla	23.596	6,2	3.804

Fonte: Istat (2014)

Tab. 19 - Indicatori demografici della provincia di Napoli

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipenden za struttural e	Indice di ricambio della popolazio ne attiva	Indice di struttura della popolazio ne attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (per 1000 ab.)	Indice di mortalità (per 1000 ab.)	Età media
2002	64,8	46,8	64,6	75,2	27,3	12,4	7,7	36,2
2003	67	47,1	67	76,7	26,5	12,3	8,1	36,4
2004	68,9	47,1	68,1	78,3	26,1	12,2	7,6	36,7
2005	71,2	47,2	67,1	80,4	25,9	11,7	8	37,0
2006	73,5	47,4	68,7	82,7	26	11,7	7,8	37,3
2007	76	47,5	72,3	85	26,2	11,5	8	37,6
2008	78,7	47,4	74,7	87,4	26,5	11,2	8,1	37,9
2009	81,2	47,6	78,4	89,8	26,5	10,9	8,2	38,2
2010	83	47,4	83,4	92,3	26,2	10,6	8,2	38,5
2011	85,7	47,7	85,9	94,6	25,9	10,4	8,5	38,7
2012	89,8	48	88,8	99,4	25,5	10,1	8,6	39,2
2013	93,7	48,6	89,9	101,3	25,1	9,6	8,5	39,5
2014	96,4	48,6	90	104	25	9,1	8,4	39,7
2015	100,1	48,8	91,7	106,3	25,1	-	-	40

Fonte: Tuttitalia (2016)

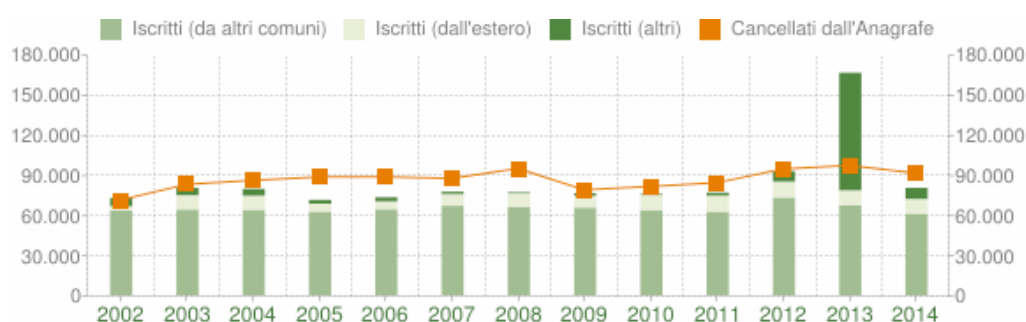
Il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni), che stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici, è pari a 25,1.

L'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni comunica un costante aumento di mortalità (28.482 decessi nel 2014), riferibile in gran parte a patologie tumorali. Difatti per ogni 10.000 abitanti ne muoiono per questa causa 2 persone, rispetto agli 8 della media italiana. Mentre sempre su 10.000 abitanti, 7 persone, 2 in più della media italiana, decedono per cause evitabili con interventi di prevenzione come diagnosi precoce e terapie, igiene e assistenza sanitaria. Inoltre il tasso di omicidi è superiore la media italiana del +86% (Istat e Cnel, 2015) così come l'insicurezza delle strade provinciali è dimostrata da una mortalità per incidenti stradali del 6,9% (in Italia del 4,6% dei decessi totali).

Dal 2002 è in declino esponenziale il *trend* delle nascite (26.182 decessi nel 2014). Dagli studi B.E.S. sulla città metropolitana napoletana (Istat e Cnel, 2015), il valore della speranza di vita dalla nascita si pone con un -2,2% rispetto alla media nazionale, ovvero i bambini che nascono possono aspettarsi di vivere circa due anni in meno di quelli del resto d'Italia.

Il comportamento migratorio, dal 2002 al 2014, analizzato mediante il numero dei trasferimenti di residenza da/verso la provincia di Napoli negli ultimi anni sulla base delle iscrizioni e cancellazioni all'Anagrafe dei comuni della provincia, informa un'attrattività della provincia nel 2013 con un calo drastico nell'anno successivo.

Fig. 24 - Flusso migratorio della popolazione



Fonte: Tuttitalia (2016)

Solo il 14,9% della popolazione si sposta fuori dal perimetro provinciale per motivi di lavoro, rispetto alla media regionale (16,3%), confermando la centralità economica napoletana per la forte concentrazione di imprese commerciali e produttive. Invece l'emigrazione ospedaliera al di fuori la provincia riguarda solo il 6% della popolazione; dato che conferma la dotazione necessaria dei servizi socio-sanitari, rispetto alla regione che ha un tasso di emigrazione ospedaliera del 9%.

La struttura del sistema produttivo informa che il 79% degli abitanti è occupato nel settore dei servizi, di cui un quarto di essi è impiegato nella pubblica amministrazione, istruzione, sanità e assistenza sociale e il restante nei servizi privati.

Mentre riguardo la piaga della disoccupazione, comprendendo la popolazione inattiva che non cerca lavoro, per ogni 100 disoccupati in Italia (compresi tra i 15-74 anni) vene sono 193,7 nella provincia di Napoli, tra cui 153,8 tra i 15-29 anni (Tab. 20).

Nonostante si registri una buona forza lavoro nel settore dell'istruzione, la dimensione della formazione si rivela peggiore della media nazionale, con il 55,5% di abbandoni precoci degli studi in più. Si pensa che questi abbandoni e il conseguente livello basso d'istruzione sia un retaggio del passato in quanto, in controtendenza, si registra una partecipazione soprattutto all'istruzione secondaria superiore (94,3%) e universitaria (47,4%) (Istat e Cnel, 2015). Questa

è conseguente anche dalla presenza di 5 università storiche, soprattutto la città di Napoli e comuni limitrofi che accolgono annualmente circa 200.000 studenti provenienti dal territorio provinciale, regionale e sovraregionale.

Solo una piccola percentuale (1,8%) tramanda le tradizionali economie agricole e pescherecce. Questo è dovuto alla forte antropizzazione del territorio che marginalizza le aree rurali ai bordi della provincia e dedica il territorio costiero alle attività commerciali con riscontri negativi sull'ecosistema e le tradizionali economie locali. Nel settore industriale invece è impiegata minor popolazione rispetto alla media regionale e nazionale (18,7%).

Riguardo il benessere economico delle famiglie, il reddito lordo medio disponibile (34.230 euro) è superiore a quello regionale (32.114 euro) ma inferiore a quello italiano (40.191 euro). Mentre la retribuzione media dei lavoratori è inferiore del 19,8% della media italiana con 16.924 euro. Però i lavoratori della provincia sono più ricchi di quelli regionali.

Una criticità che sottolineano l'Istat e il Cnel (2015) riguarda il reddito pensionistico che fa supporre un alto numero di persone con pensione minima e un numero rilevante di popolazione che percepisce pensioni d'oro. Difatti la percentuale di persone con pensione di basso importo è maggiore del 76,1% del fenomeno nazionale, ma l'importo medio annuo di pensione (15.491 euro) si discosta solo dell'8,9% da quello italiano (17.008 euro).

Invece, la produttività aziendale è superiore alla media regionale (16.004,4 euro di valore aggiunto) ma la provincia verifica plusvalori economici totali dalla produzione e distribuzione di beni e servizi inferiore quasi la metà la media regionale (valore aggiunto totale di 49.572,0 euro rispetto agli 88.350,9 euro).

Tab. 20 - Struttura del sistema produttivo e della ricchezza disponibile

Indicatore	Anno	Provincia di Napoli	Regione Campania	Italia
Occupati in agricoltura, silvicoltura e pesca (%)	2012	1,8	4,3	3,7
Occupati nell'industria (%)	2012	18,7	20,3	24,8
Occupati nei servizi (%)	2012	79,4	75,4	71,5
Di cui nell'amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale (%)	2012	21,6	21,2	18,6
Di cui nei servizi privati (%)	2012	57,8	54,2	52,9
Valore aggiunto totale (milioni di euro a prezzi correnti)	2012	49.572,00	88.350,00	1.462.787,00
Valore aggiunto procapite (euro a prezzi correnti)	2012	16.004,4	15.120,80	24.242,80
Reddito lordo disponibile per famiglia (euro)	2012	34.232,00	32.144,00	40.191,00
Retribuzione media annua lavoratori dipendenti (euro)	2012	16.924,00	15.614,00	21.103,00
Importo medio annuo delle pensioni	2012	15.491,00	14.961,00	15.008,00

Fonte: Istat e Cnel (2015b)

Nonostante il territorio presenti molte testimonianze dal grande interesse paesaggistico e culturale dedica solo il 3,5% da parchi urbani per interesse pubblico, rispetto al 5,1% italiano; dispone mediamente 12,4 mq di verde urbano ad abitante (contro i 32,2mq italiani) e di 0,3 strutture museali fruibili ogni 10.000 abitanti (0,8 in Italia).

5.3 La riorganizzazione dell'assetto provinciale: dal PTCP al PTM con la Legge Delrio

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato uno strumento di pianificazione e programmazione del territorio provinciale napoletano, in conformità alla legislazione statale e regionale dal 2004, con la legge n.16, al 31 dicembre 2014. Esso è decaduto in seguito alla costituzione ufficiale dell'Ente Città Metropolitana, con l'approvazione della legge 56/2014, dando spazio al Piano Territoriale Metropolitano (PTM).

La finalità del PTCP era quella di organizzare «l'assetto strutturale del territorio, stabilendo le componenti e le relazioni da salvaguardare, le azioni strategiche e gli interventi infrastrutturali ritenuti fondamentali» (Provincia di Napoli, 2013, art.4), nonché di definire «le modalità e i termini per l'adeguatezza dei piani comunali» (Provincia di Napoli, 2013, art.5).

Tra i suoi obiettivi fondamentali (Provincia di Napoli, 2013, art.6a) era quello di «diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale, in applicazione della Convenzione Europea del Paesaggio ed in attuazione del PTR che da direttive in merito ai PTCP, mettendo a punto, sulla base di una ricognizione dei valori non solo di eccellenza ma anche diffusi ed identitari, una rinnovata politica di valorizzazione del patrimonio culturale e naturale la cui straordinaria articolazione e bellezza deve essere condivisa come risorsa essenziale per la qualità della vita della popolazione insediata e attrazione capace di sviluppare attività turistiche sostenibili e sostanziali nell'economia dell'intera provincia».

Ma in seguito al D.Lg. 63/2008 su “Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22. gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio”, che ha conferito competenza in materia paesaggistica al Piano Territoriale Regionale, ha comportato la necessità di riorientare il PTCP sulle competenze urbanistiche e territoriali senza trascurare, comunque, le indicazioni della Convenzione Europea del Paesaggio e del PTR dirette alla valorizzazione del patrimonio culturale e naturale, come fondamentali guide alla redazione dei PUC sott'ordinati.

Ai fini di una migliore disciplina del territorio riguardo a previsioni e norme, la provincia era suddivisa in nove ambiti sovraumunali, definiti come «sistemi territoriali omogenei di pianificazione e programmazione e strumenti per l'equilibrio policentrico del territorio» (Provincia di Napoli Città Metropolitana, 2003, p7).

Tali ambiti erano così ripartiti: 1) Napoli; 2) Campi Flegrei; 3) Area Giuglianese; 4) Area Nord

di Napoli; 5) Area Acerra-Pomigliano; 6) Area Nolana; 7) Area Vesuviana Interna; 8) Area Vesuviana Costiera; 9) Penisola Sorrentina.

Dal primo gennaio 2015, per la provincia di Napoli come per altre 9 province italiane (Roma, Milano, Torino, Bari, Bologna, Firenze, Genova, Venezia, Reggio Calabria), è subentrato l'Ente territoriale "Città Metropolitana" per effetto della legge 56/2014 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni" (detta anche legge "Delrio").

La sua introduzione nell'ordinamento amministrativo italiano, per governare aree territoriali vaste, è dibattuta già a partire dagli anni '90 con la legge 142 per il riordino delle autonomie locali. Nel 2001 viene riconosciuto dalla Costituzione Italiana nell'articolo 114, in cui specifica che «la Repubblica è costituita dai Comuni, dalle Province, dalle Città metropolitane, dalle Regioni e dallo Stato». Ma per l'inerzia di molte Regioni nel definire la perimetrazione territoriale della Città Metropolitana (solo Emilia Romagna, Liguria, Toscana Veneto e Sicilia hanno emanato leggi in materia), la questione è rimasta sul piano teorico fino all'approvazione della suddetta legge "Delrio".

Nel testo della legge, presente sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Campania n.81 del 7/4/2014 si evidenziano:

- le finalità di questo organo amministrativo, concentrato sulla cura dello sviluppo strategico del territorio metropolitano, la promozione e gestione integrata delle servizi, delle infrastrutture, e delle reti di comunicazione d'interesse della città metropolitana, le relazioni istituzionali sia al suo livello che quelle comunali;
- le dimensioni territoriali coincidenti con quelle della provincia omonima;
- le funzioni fondamentali come la redazione di uno strumento di Pianificazione Territoriale Generale Metropolitano (PTGM), «ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano» (art.44b).

Tale PTGM è chiamato in particolare a svolgere tre funzioni nei confronti degli strumenti urbanistici comunali:

1. d'indirizzo, con visioni di scenari da raggiungere, in coerenza con il piano strategico triennale del territorio metropolitano;
2. di coordinamento assorbendo i contenuti e le funzioni svolte dal precedente PTCP in un'ottica di complessiva semplificazione e razionalizzazione;
3. programmatica/prescrittiva con efficacia prevalente nella regolazione di alcuni temi/ambiti di rilevanza metropolitana trovando forme opportune di condivisione delle scelte con i Comuni.

L'11 giugno 2015, con delibera n.2 della Conferenza Metropolitana, viene adottato lo Statuto della Città Metropolitana di Napoli. L'Ente svolgerà i compiti fondamentali della Provincia, si

dovrà occupare della pianificazione territoriale generale e delle reti infrastrutturali, della gestione dei servizi pubblici di ambito metropolitano, di mobilità e viabilità, di promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale, come risorse avrà il patrimonio e le risorse umane e strumentali dell'Ente provinciale soppresso.

L'ambito territoriale considerato coincide con i 92 comuni già facenti parte della provincia di Napoli, con l'obiettivo principale di «risanare l'ambiente, rigenerare e riordinare il tessuto urbano, salvaguardare i beni comuni garantendone l'accesso, riorganizzare il policentrismo territoriale per il superamento della dicotomia centro-periferia, promuovere lo sviluppo civile, sociale, culturale ed economico valorizzando le diversità e le eccellenze territoriali» (art.1, comma2).

Lo Statuto prevede di organizzare l'assetto istituzionale del territorio per zone omogenee, ispirandosi al precedente PTCP. Ciascuna zona dovrà essere costituita dall'aggregato di comuni territorialmente continui in cui insiste una popolazione non inferiore a 150.000 abitanti (art4, comma3). Inoltre sarà identificata sulla base dei suoi omogenei «caratteri identitari e ragioni storiche, di contesti geomorfologici, naturalistici e paesaggistici, di relazioni funzionali e quadri economico-sociali che ne giustificano la comune appartenenza» (art 4, comma 1).

All'articolo 35 del documento introduce «l'unico atto di pianificazione denominato Piano Territoriale Metropolitano». Esso, in relazione al piano strategico e alla legislazione regionale comprende

- una “componente strutturale” che, recependo dalla pianificazione sovraordinata (art.35 comma2), disciplina:
 - *la tutela dei beni culturali e delle aree di valore paesaggistico;*
 - *la definizione delle aree di rischio idraulico, idrogeologico e di erosione costiera incluse le politiche di adattamento e mitigazione del rischio previste dalla Regione;*
 - *le norme relative ai parchi ed alle aree naturali protette; e, compiendo una esaustiva ricognizione dei vincoli, redige la Carta unica del territorio cui si atterranno i comuni nella redazione dei PUC;*
 - *individua le aree naturali protette e comunque di pregio da tutelare; i beni culturali di valore identitario, storico e artistico da valorizzare; il sistema delle infrastrutture di comunicazione materiale ed immateriale da mantenere in efficiente esercizio; le grandi attrezzature d'interesse metropolitano.*
- una “componente operativa” (art.35 comma3) della durata triennale in cui sono programmate azioni da attuare e indirizzi per i comuni. In particolare
 - *elabora la strategia di sviluppo economico e dell'occupazione prevedendo la relativa dinamica demografica e il fabbisogno abitativo per fornire ai Comuni gli obiettivi di dimensionamento dei PUC;*
 - *in relazione alla domanda abitativa, stabilisce politiche per la residenza sociale e*

l'organizzazione del territorio in modo da decongestionare le zone a rischio naturale (vulcanico, idrogeologico, o con problemi di erosione costiera);

- *stabilisce le aree da destinare alle attività produttive secondo le localizzazioni meglio connesse alle infrastrutture esistenti e previste, chiedendo ai Comuni interessati a modificare in tal senso i loro PUC;*
- *co-pianifica con i Comuni coinvolti le attrezzature d'interesse metropolitano;*
- *progetta le infrastrutture in grado di assicurare le comunicazioni per gli spostamenti interni all'area metropolitana e sviluppare legami ed accessibilità della Città metropolitana sulle lunghe e medie distanze con eventuali, ove necessario, accordi di programma con gli enti competenti;*
- *promuove la riqualificazione ed il rinnovo delle aree degradate e dismesse;*
- *promuove la rete dei siti Unesco e la riqualificazione delle buffer zone;*
- *valorizza e riqualifica i siti di maggiore attrazione e di valore archeologico, storico, monumentale e paesaggistico;*
- *stabilisce progetti di connessione ambientale tra le aree di valore naturalistico;*
- *formula progetti e regolamenti per promuovere l'eco-efficienza e l'efficienza energetica delle aree urbanizzate, il risparmio delle risorse non rinnovabili, la permeabilità del suolo;*
- *persegue l'integrazione e la semplificazione delle normative di edilizia locale al fine di pervenire ad un regolamento edilizio tipo per l'intera area metropolitana;*
- *individua e promuove gli ambiti agricoli strategici, valorizzando il ruolo dell'agricoltura metropolitana.*

La formulazione del Piano Territoriale Metropolitano è ancora una questione aperta e il patrimonio informativo, conoscitivo e strategico del PTCP rappresenta ancora un punto di riferimento importante per la Città Metropolitana. Difatti, con Delibera del Sindaco Metropolitano n.25 del 29 gennaio 2016 il PTCP (rinominato come Piano Territoriale di Coordinamento) è stato adottato ed è destinato a costituire il punto di partenza per il futuro PTM.

Le modalità di riordino del territorio provinciale sono il tema del dibattito multidisciplinare contemporaneo, che si confronta soprattutto sull'approccio più adeguato da adottare per leggere, perimetrare e definire le aree omogene previste dallo statuto.

5.4 Il riconoscimento del Paesaggio Storico Urbano: dati *hard* e *soft*

Una prima chiave di lettura del territorio metropolitano, proposta da questa tesi di ricerca come guida alla redazione del PTM di Napoli, è quella proposta dall'approccio UNESCO al Paesaggio Storico Urbano (2011).

Esso interpreta l'ampio contesto urbano di riferimento come il risultato di una stratificazione storica di valori culturali e naturali risultanti dai complessi processi sociali, economici, ambientali ed espressi dal patrimonio tangibile e intangibile connotabile secondo due criteri:

- diversità culturale, ovvero dai caratteri unici e irriproducibili altrove;
- identità culturale, ovvero attraverso il quale le persone, le comunità comunali, la comunità metropolitana, si riconoscono, costruiscono il loro stile di vita adattandolo alle sfide quotidiane per condurre una vita sana e produttiva.

Tali criteri possono essere significativi per supportare i decisori politici al riconoscimento della perimetrazione amministrativa metropolitana; attualmente coincidente con quella in cui vigeva la disciplina del PTCP. Inoltre il patrimonio relativo, può suggerire l'elaborazione di strategie rigenerative capaci di veicolare l'obiettivo principale dello Statuto della Città Metropolitana di Napoli (l'art.1, comma2) e contestualizzare localmente il goal 11 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile (UN, 2012) ovvero «rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili».

E' necessaria pertanto la ricognizione e la comprensione di ciascuno degli attributi fisico-spaziali e immateriali che consentono di riconoscere il Paesaggio Storico Urbano nell'area metropolitana di Napoli, ovvero «la topografia, la geomorfologia, l'idrologia e le caratteristiche naturali; il suo ambiente costruito, sia storico che contemporaneo; le sue infrastrutture sopra e sotto terra; i suoi spazi aperti e giardini; i suoi modelli di utilizzo del suolo e l'organizzazione spaziale; percezioni e relazioni visive, così come tutti gli altri componenti della struttura urbana. Esso include anche le pratiche e i valori sociali e culturali, i processi economici e le dimensioni intangibili» (Unesco, 2011, punto 9).

5.4.1 La topografia

Il territorio si conforma come un'ampia pianura compresa tra la fascia costiera e i primi contrafforti degli Appennini, delimitata a nord dal percorso dei Regi Lagni e a sud dai Monti Lattari della penisola Sorrentina-Amalfitana.

L'elemento orograficamente principale è il Vesuvio, che s'inserisce nella parte meridionale dell'area separando la fascia costiera dalla pianura nolana. Tale vulcano, in stato di quiescenza dal 1944, ha influenzato fortemente l'organizzazione antropica determinando un sistema territoriale insediativo e infrastrutturale compatto ed essenzialmente radiocentrico. Inoltre ha contribuito ad una marcata gerarchizzazione del rapporto centro-periferia tra i 92 comuni.

Il sistema di crateri vulcanici dei Campi Flegrei ha sviluppato un'ampia coniugazione di golfi e baie della costa, laghi interni, creste collinari racchiudenti conche. L'attività vulcanica manifesta movimenti bradisismici con esalazione gassose, come quelle della Solfatara.

Le isole di Procida e di Ischia rappresentano i naturali prolungamenti di queste espressioni vulcaniche.

Il resto della pianura mostra variazioni di quota contenute nell'ordine di qualche centinaio di metri sopra al livello del mare per effetto dell'attività vulcanica dei Campi Flegrei, che ha determinato una serie di rilievi di modesta entità.

Tale omogeneità topografica non ha permesso la formazione e la presenza di significativi corsi d'acqua, tali da condizionare la localizzazione delle attività produttive e le vie di comunicazione; fatta eccezione per i Regi Lagni, che come canale di bonifica consente il collegamento diretto dell'area interna nolana con il Mar Tirreno, e il fiume Sarno che attraversa per un breve tratto i comuni di Torre Annunziata e Castellammare di Stabia.

5.4.2 La geomorfologia

La configurazione geomorfologica è il risultato della co-presenza di apparati vulcanici, massicci calcarei e pianure piroclastico-alluvionali.

Si possono classificare tre aree, distinguibili essenzialmente per genesi ed evoluzione geomorfologica (APAT, 2015) (Fig. 24):

1. Area della penisola sorrentina, l'isola di Capri e i Monti Lattari.

Si presentano molti versanti ad elevata pendenza, sia dove insistono le rocce calcaree sia dove sono presenti terreni di copertura a causa di continui processi erosivi e fenomeni di demolizione per erosione marina (le falesie).

Su un substrato calcareo-dolomitico comune si verifica un'alternanza arenaceo-argillosa tra Massalubrense e Capri; depositi ghiaiosi e conglomerati di conoide nelle zone di Gragnano; e depositi vulcanici (il tufo) nella penisola sorrentina.

2. Area del complesso vulcanico Vesuvio-Monte Somma.

Le rocce effusive, per effetto di colate di lava, affiorano in maniera estera intorno al cono del Vesuvio e nella zona pedemontana occidentale e meridionale. I prodotti piroclastici sono presenti in particolar modo sui versanti settentrionali del Monte Somma. La netta forma a cono del Vesuvio, suddivisa in due con il Monte Somma, ha condotto ad un insediamento a corona pressoché continuo alla sua base, sebbene fortemente differenziato nei caratteri morfologici e funzionali tra la costa e l'interno.

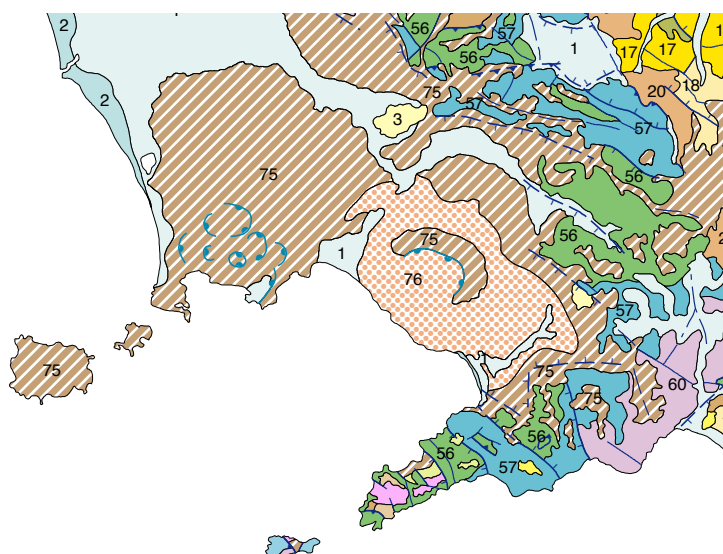
3. Area flegrea.

Tre tipologie di materiale vulcanico costituiscono essenzialmente il territorio flegreo, storicamente estratti e utilizzati per le costruzioni edilizie locali: le "pozzolane", i tufi

litoidi (tufo verde d'Ischia, tufo Grigio Campano, tufo Giallo Napoletano), le pietre laviche (provenienti dai Campi Flegrei e dall'isola di Ischia).

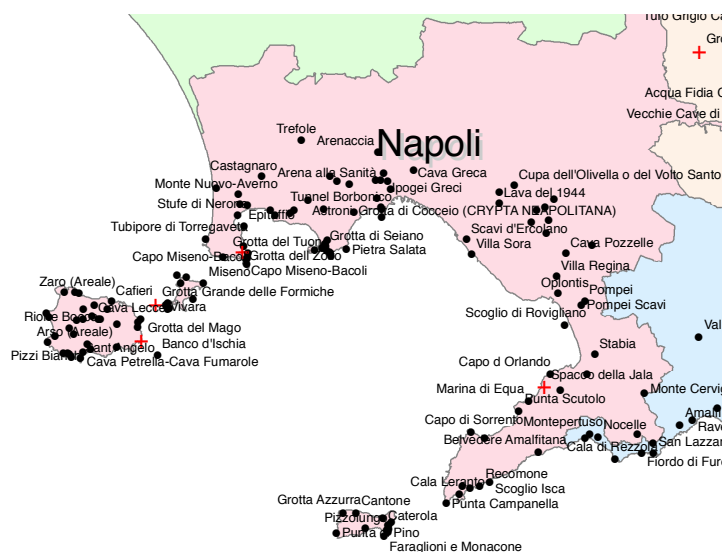
La Cartografia del Piano Territoriale Regionale della Regione Campania, (Legge Regionale n. 13 del 13 ottobre 2008), definisce il territorio nei suoi aspetti geologici, idrogeologici, di pericolosità sismica e vulcanica, di pericolosità da frana e da alluvioni, di geodiversità. Di particolare rilevanza in merito, sono le informazioni derivanti dalla “Carta dei geositi”. Sono individuati 139 geositi ove sono conservate importanti testimonianze della storia dell'evoluzione geologica, inoltre essi rappresentano un notevole valenza paesaggistica, scientifica e culturale della geodiversità della provincia di Napoli (Fig. 25).

Fig. 24 - Cartografia geologica



Fonte: Regione Campania (2008a)

Fig. 25 - Cartografia dei geositi della provincia di Napoli



Fonte: Regione Campania (2008a)

5.4.3 L'idrologia

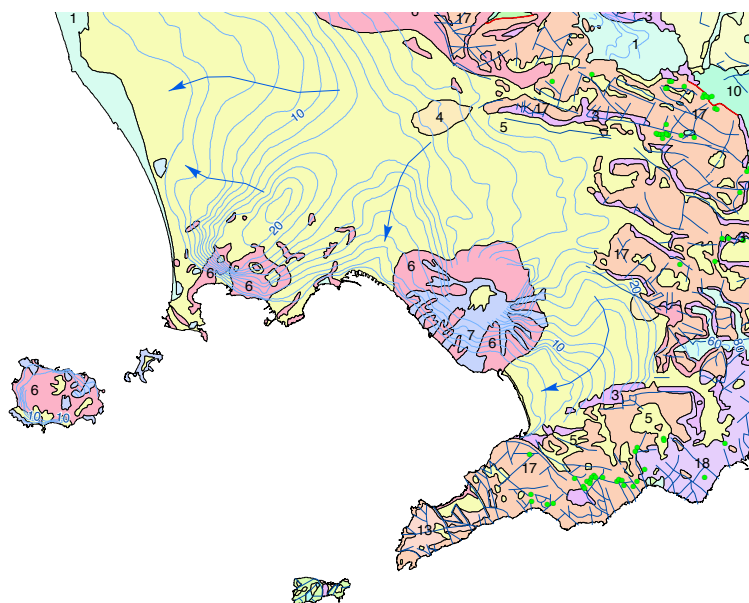
La “Carta dei complessi idrogeologici” contenuta nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania, adottata con Delibera della G.R. n. 1220 del 6 luglio 2007, informa delle caratteristiche provinciali in merito a tale tematica (Fig. 26).

I fenomeni litologici del territorio influenzano storicamente i processi idrografici dell'area. Infatti, nell'area vulcanica tra il Vesuvio e il Monte Somma, l'attività idrogeologica è particolarmente attiva nelle parti alte dei versanti settentrionali e orientali.

Il territorio è inglobato nel bacino nord-occidentale della Campania, comprendente 127 comuni della regione, interessando i Regi Lagni, l'Alveo dei Camaldoli, i Campi Flegrei, Volla, l'isola di Ischia e di quella di Procida.

Il bacino del fiume Sarno, invece, coinvolge l'area tra le falde del Vesuvio e la penisola Sorrentina lungo la direttrice nord-sud. Su questo bacino insistono diversi torrenti vesuviani e della penisola e la presenza di diverse attività industriali e aree densamente popolate sono causa dell'inquinamento delle acque e fenomeni di dissesto.

Fig. 26 - Cartografia dei complessi idrogeologici



Fonte: Regione Campania (2008a)

I Regi Lagni convergono le acque provenienti dagli alvei di Monte Somma e dalle pendici del preappennino orientale, mentre il Lago di Quarto scorre sul margine più meridionale del territorio raccogliendo le acque dei Camaldoli e delle colline di Napoli.

L'area dei Campi Flegrei è caratterizzata da un sistema di laghi presenti sui crateri vulcanici. Il Lago Patria, si estende per circa 200 ettari e gli afflussi ad esso provengono dallo scarico di una centrale idrovora, da alcuni canali e sorgenti. Il Lago Fusaro, tra Monte di Procida e Torre Gaveta rappresenta un eccezionale ecosistema di interesse ambientale e

naturalistico. Il Lago Miseno, che per la sua bassa profondità (non superiore ai 4 metri), lo scarso ricambio d'acqua e le periodiche crisi distrofiche lo rendono più simile a uno stagno. Il Lago d'Averno, che è uno specchio d'acqua vulcanico nei pressi di Cuma di Pozzuoli.

5.4.4 Le caratteristiche naturali

Il patrimonio boschivo riguarda 13841 ettari, ovvero l'11,8% del territorio provinciale, e si concentra con maggior intensità nelle fasce altimetriche più elevate, in particolare intorno al cratere del Vesuvio.

La Carta dell'Uso del Suolo pubblicata dalla Regione Campania (2002) individua nella provincia di Napoli cinque livelli di biodiversità (Fig. 27).

Nelle aree con un livello di biodiversità alta rientrano le superfici agricole a bassa intensità colturale e minimo impatto sull'ambiente: oliveti, agrumeti, vigneti, sistemi culturali complessi. Sono comprese anche le superfici a ricolonizzazione naturale o artificiale con vegetazione rada e degradate da incendi, aree generalmente naturali che hanno visto ridotta la propria biodiversità. Queste aree sono situate soprattutto nella zona litoranea della Costiera Sorrentina, nell'area vesuviana (Trecase e Boscotrecase), e diffuse ma non continue nel settore nord-orientale della provincia di Napoli (Nolano), nei Campi Flegrei e le isole.

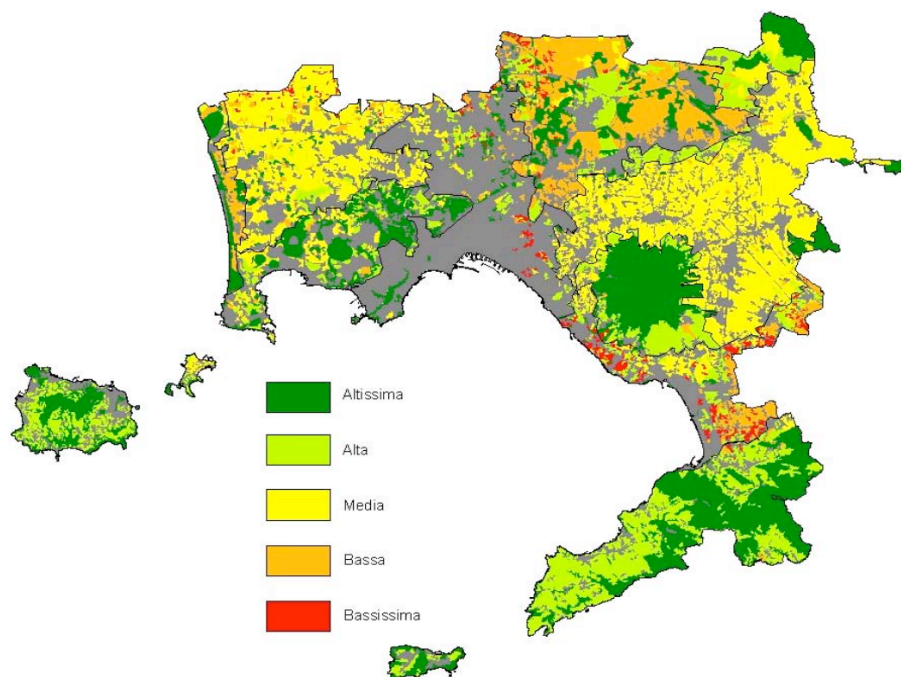
Nelle aree con un livello di biodiversità altissimo, invece, sono considerate superfici destinate a castagneti, prati e pascoli permanenti, boschi, prati permanenti naturali, cespuglieti, arbusteti, vegetazione sclerofilla, ed infine, ma non meno importanti, le spiagge e le dune, le rocce affioranti, le zone umide marittime e le acque interne. In provincia di Napoli è possibile individuare per questa elevata biodiversità tre grosse aree: la prima segue una direttrice che collega l'isola di Ischia con il bosco di Roccarainola, passando attraverso le zone umide costiere presenti nel settore occidentale di Napoli i Campi Flegrei e il complesso dei boschi Capodimonte-Camaldoli. La seconda area riguarda la costiera Sorrentina e l'isola di Capri. La terza area, posizionata geograficamente al centro delle precedenti due aree, riguarda il complesso Vesuvio-Monte Somma.

I paesaggi agrari sono legati soprattutto all'orticoltura ed alla frutticoltura ed in parte alla silvicoltura. Tra i più famosi si ricordano:

- la centuriazione di epoca romana diffusa soprattutto nelle pianure della zona settentrionale della provincia;
- la vite maritata per la produzione dell'uva Asprinio, che interessa l'agro di Giugliano, Qualiano e Sant'Antimo;
- gli agrumeti in penisola sorrentina che denotano un paesaggio riconosciuto anche dalla "Convenzione Europea del Paesaggio" (Consiglio d'Europa, 2000), tipicamente sviluppato su terrazzamenti e con coperture a "pagliarelle" e/o reti ombreggianti;
- i sistemi a terrazzamenti, diffusi in penisola Sorrentina, nelle isole, nelle colline Flegree e sulle pendici del Vesuvio;

- le colture consociate (Orti e frutteti consociati) nella penisola Sorrentina, Gragnano, Lettere, nelle isole e nelle colline di Napoli con gli orti urbani;
- i frutteti: i peschi ed i meli nel Giuglianese, l'albicocco e il ciliegio alle falde del Vesuvio ed il nocciolo nel Nolano.

Fig. 27 - Livelli di biodiversità



Fonte: Regione Campania (2008a)

Di particolare interesse culturale e naturalistico sono le aree individuate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e come Zone di Protezione Speciale (ZPS), definite ai sensi della direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Esse coprono il 20% della superficie provinciale totale con circa 23225 ettari, coinvolgendo 30 comuni e circa 700.000 abitanti.

Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

- Paludi costiere dei variconi (Riserva regionale Foce Volturno Costa Licola)
- Pineta di Castel Volturno (Riserva regionale Foce Volturno Costa Licola)
- Pineta di Patria (Riserva regionale Foce Volturno Costa Licola)
- Foce di Licola (Riserva regionale Foce Volturno Costa Licola)
- Aree umide del cratere di Agnano (Parco regionale Campi Flegrei)
- Capo Miseno (Parco regionale Campi Flegrei)
- Isola di Vivara (Parco regionale Campi Flegrei)
- Isolotto di San Martino e dintorni (Parco regionale Campi Flegrei)
- Lago d’Averno (Parco regionale Campi Flegrei)
- Lago del Fusaro (Parco regionale Campi Flegrei)
- Lago di Lucrino (Parco regionale Campi Flegrei)
- Lago di Miseno (Parco regionale Campi Flegrei)
- Lago di Patria (Parco regionale Campi Flegrei)
- Monte Barbaro e cratere di Campiglione (Parco regionale Campi Flegrei)
- Monte Nuovo (Parco regionale Campi Flegrei)
- Porto Paone di Nisida (Parco regionale Campi Flegrei)

- Monte Somma (Parco Nazionale del Vesuvio)
- Vesuvio (Parco Nazionale del Vesuvio)
- Collina dei Camaldoli
- Corpo centrale dell'Isola di Capri
- Rupi alte costiere di Capri
- Settori orientale e occidentale di Capri
- Corpo centrale dell'Isola di Ischia
- Pinete dell'isola di Ischia
- Rupi alte costiere di Ischia
- Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano
- Valloni della Costiera Amalfitana
- Punta Campanella (Riserva marina protetta Campanella)
- Scoglio di vervece (Riserva marina protetta Campanella)
- Cratere di Astroni (Riserva Cratere di Astroni)
- Dorsale dei Monti Lattari

Zone di Protezione Speciale (ZPS)

- Cratere di Astroni (Parco dei Campi Flegrei)
- Fondali marini di Ischia, Procida e Vivara
- Fondali marini di Punta Campanella e Capri (Area Marina Protetta di Punta Campanella)
- Isola di Vivara (Riserva Naturale Statale di Vivara)
- Lago d'Averno (Parco dei Campi Flegrei)
- Punta Campanella
- Vesuvio e Monte Somma (Parco Nazionale del Vesuvio)
- Corpo centrale e rupi costiere occidentali dell'Isola di Capri
- Settore e rupi costiere orientali dell'Isola di Capri

5.4.5 L'ambiente costruito storico e contemporaneo

Il territorio accoglie due dei tre siti campani dichiarati dall'UNESCO "Patrimonio dell'Umanità", inseriti nella *World Heritage List* per gli eccezionali valori universali culturali e naturali. Tali siti sono:

1. il centro storico di Napoli (anno di iscrizione: 1995; categoria: sito culturale);
2. le aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata (anno di iscrizione: 1997; categoria: monumento/sito archeologico).

Ciascuno dei 92 comuni è costituito da un nucleo storico identificabile e dalla rilevanza culturale. La particolare caratteristica è la relazione tra il singolo centro e quelli più o meno prossimi. Mettono in evidenza la vasta quantità di opere pubbliche profuse nei secoli e la loro influenza sia nel determinare lo sviluppo e la forma degli insediamenti umani, sia nel costituire un "paesaggio culturale" provinciale ampio e continuo.

L'area Flegrea presenta una rilevante dotazione di beni archeologici (il Rione Terra, l'anfiteatro Flavio, il porto romano sommerso e il Serapeo a Pozzuoli, le terme di Baia e gli scavi di Cuma solo per citarne alcuni).

La fascia costiera vesuviana ospita significative attrattive monumentali (le 122 ville vesuviane del "Miglio d'oro", compresa la Reggia di Portici) e religiose (il Santuario della Madonna del Rosario a Pompei, della Madonna dell'Arco a Sant'Anastasia e di San Ciro a Portici),

Il Nolano accoglie l'area archeologica Suessuola, sorta intorno al IX sec. A.C. nel comune di

Acerra, attualmente oggetto di particolari interventi di sostegno nell'ambito di iniziative a valere sui fondi strutturali del POR Campania 2000-2006 (PIT "Valle dell'Antico Clanis", condiviso con la Provincia di Avellino).

Il patrimonio immobiliare sottoposto a Demanio Culturale (artt. 822 e 824 Codice Civile - art. 10 Decreto Legislativo 42/2004) è presente invece a Giugliano (nell'area Liternum, sottoposta a vincolo archeologico); a Napoli, in via Santa Maria La Nova; a Torre del greco in via Tironi; a Portici, in via Università.

L'ambiente costruito contemporaneo, invece, riguarda gli insediamenti urbani consolidati a corona dei centri e nuclei storici. Realizzati prevalentemente in muratura portante o in cemento armato, non mostrano particolari pregi di rilevanza culturale e architettonica.

5.4.6 Le infrastrutture sopra e sotto terra

Il trasporto pubblico (Fig. 28), gestito dalla Regione Campania, è coordinato dall'Ente Autonomo Volturno (EAV). E' costituito:

- dalla Circumvesuviana, con oltre 38 milioni di passeggeri all'anno trasportati mediante servizio ferroviario (8 linee e 1 funivia) e oltre 7 milioni all'anno con quello automobilistico (28 autolinee) serve 69 comuni della provincia di Napoli;
- da Metrocampania Nord Est che, a seguito della naturale evoluzione della Società Ferrovia Alifana e Benevento Napoli s.r.l., collega i 4 capoluoghi di provincia campani Napoli, Benevento, Caserta, Avellino, e serve 36 comuni nell'ambito regionale, attraverso un servizio di trasporto su ferro (3 linee) e su gomma (16 linee);
- la Sepsa, con 2 linee ferroviarie (che percorrono 47 km di rete) e 30 autolinee (per un totale di 940 km), fornisce un servizio di trasporto pubblico locale che connette le province di Napoli, Caserta e il litorale flegreo ed è presente nelle isole di Ischia e Procida.

La Compagnia Trasporti Pubblici (CTP), con i 72 comuni serviti rappresenta il trasporto su gomma operante nell'area metropolitana di Napoli, nell'Agro-Aversano, lungo il litorale Domizio, interessando anche parzialmente la provincia di Caserta, e copre un bacino di circa 2300 km² servendo circa 2.700.000 abitanti, con 472 bus e 13 filobus su una linea extraurbana di 52,3 Km.

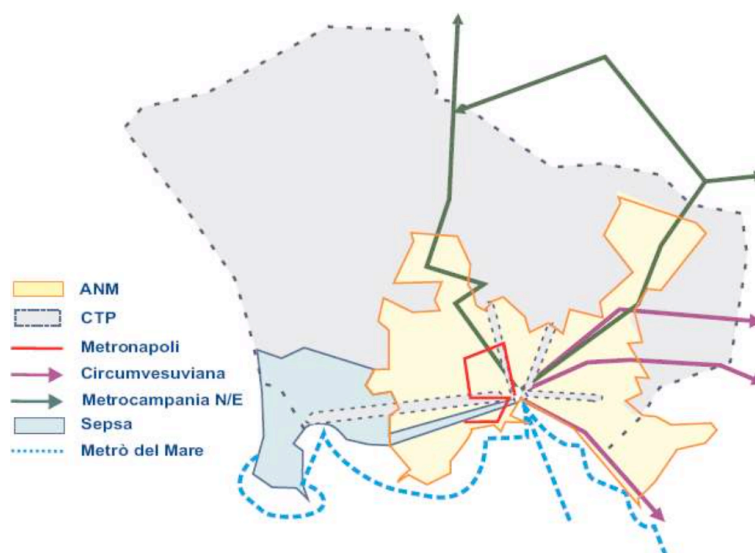
L'Azienda Napoletana Mobilità (ANM), invece, offre un servizio su gomma nella città di Napoli e nei comuni limitrofi, con alcuni collegamenti verso i comuni interni della provincia (20 collegamenti).

L'azienda Metronapoli, serve la città di Napoli attraverso due linee metropolitane, caratterizzate dalle innovative "Stazioni dell'Arte" e 4 funicolari. Con i suoi 34 nodi rappresenta l'arteria trasportistica capace di garantire velocità negli spostamenti da nord a sud della città, contribuendo alla riduzione del traffico di superficie e alla maggiore efficienza del trasporto pubblico locale su gomma operante sul territorio comunale.

La Metrò del Mare, invece, attiva in particolare da giugno ad ottobre, offre servizio marittimo

con 6 linee che connettono le aree portuali del Golfo di Napoli, Salerno, la Costiera Amalfitana ed il Cilento.

Fig. 28 - Direttrici delle infrastrutture di trasporto pubblico dal comune di Napoli alla provincia



L'aeroporto internazionale di Napoli è il più importante del Mezzogiorno per il movimento di traffico registrato. Vicinissimo al centro cittadino di Napoli, lo scalo è ben collegato con la provincia. Punto nodale per milioni di turisti italiani e stranieri, che visitano ogni anno i siti archeologici, le località più amene delle costiere Amalfitana e Sorrentina e le isole del golfo, è scelto da molte delle più note compagnie aeree per offrire collegamenti con le principali città italiane ed europee. I voli di linea sono, giornalmente, circa 130 in arrivo e in partenza.

L'interporto Campania, al CIS di Nola, è un importante scalo merci per le attività economiche collegando le aree interne della provincia con il Porto commerciale di Napoli.

Il sistema della rete stradale consente di raggiungere tutti i comuni 92 comuni mediante strade extraurbane, autostrade e superstrade.

5.4.7 Spazi aperti e giardini

La provincia presenta diversi parchi naturali aperti alla libera fruizione della popolazione, di importanza naturalistica, a livello sovracomunale e comunale:

- il Parco Nazionale del Vesuvio (con un'estensione di 8482 ettari comprende i comuni di Boscoreale, Boscorecase, Ercolano, Massa di Somma, Ottaviano, Pollena Trocchia, San Giuseppe Vesuviano, San Sebastiano al Vesuvio, Sant'Anastasia, Somma Vesuviana, Terzigno, Torre del Greco, Trecase)
- Il Parco regionale dei Campi Flegrei e la Riserva naturale Costa Licola interessa i comuni di Monte di Procida, Napoli, Pozzuoli, Procida, Quarto
- La Riserva naturale Foce Volturno – Costa Licola, il comune di Giugliano
- Il Parco Regionale del Partenio, il comune di Roccarainola

- Il Parco metropolitano delle colline di Napoli, l'area dei Camaldoli del comune di Napoli
- Il Parco della reggia di Capodimonte, nell'area di Capodimonte del comune di Napoli
- La Riserva naturale Cratere degli Astroni, l'area di Agnano del Comune di Napoli
- Parco della tomba di Virgilio, l'area di Piedigrotta del Comune di Napoli
- Parco Virgiliano, il comune di Napoli
- Villa Comunale, il comune di Napoli
- La Solfatara, l'Oasi naturale di Monte Nuovo e il Parco Archeologico, nei comuni di Bacoli e Pozzuoli
- Il Parco naturale del Faito, il comune di Gragnano
- Oasi Barbarossa, l'isola di Capri
- Inoltre di notevole pregio culturale e naturalistico sono da citare anche i Parchi archeologici sommersi di Baia e della Gaiola che coinvolgono le aree marine di Napoli e Pozzuoli.

Mentre invece, una serie di giardini di ville storiche sono visitabili in particolar modo nella fascia costiera dell'area vesuviana.

Capri:

Villa Hoeck

Villa Fersen (via Lo Capo)

Giardini di Augusto e via Krupp

Castellammare di Stabia:

Palazzo reale di Quisisana con parco

Cercola:

Villa Rota (via Figliola 18-20)

Ercolano:

Villa Favorita

Villa Mirella Durante (corso Gariboldi 286-288)

Villa de Bisogno Casavet (corso Resina 189-191)

Villa Ruggiero Petti (via A. Rossi 40)

Villa Lucia (corso Ercolano 390)

Villa dei Conti de la Ville (via A. Rossi 38)

Villa Aprile corso Ercolano 296)

Villa Arena (corso resina 318)

Villa Consiglio (via Consiglio 7-11)

Villa Tosti di Valminuta

Forio d'Ischia:

Giardini La Mortella

Lacco Ameno:

Villa Arbusto

Massa Lubrense:

Villa Rossi

Meta:

Villa Cosenza (via Caracciolo 3-5)

Villa Fienga

Napoli:

Giardino di Palazzo Nunziante (piazza dei Martiri)

I giardini di Palazzo Reale (piazza Trieste e Trento)

Villa Patrizi (via Manzoni 41)

Villa Wenner (via Monte di Dio 66)

Villa Monteleone Pignatelli (riviera di Chiaia 200)

Villa Lucia (viale Cimarosa 7, parco Grifeo 63)

Villa Belvedere (via Belvedere 33)

Villa Forquet (Via Scudillo)

Villa Astarita (via Bosco di Capodimonte)

Villa Angri (via Posillipo)

Villa Collareta (via Ponti Rossi)

Villa Visocchi (traversa G. Gigante 36)

Villa Ruffo Scaletta (via Posillipo 204)

Villa Hassler (via Chiatamone, via Partenope)

Villa Dini (via Posillipo 226)

Villa Bandini (viale Colli Aminei)

Villa Arena (via Tasso 615)

Villa all'Arenella (via Molo due Porte all'Arenella 19)

Villa Maria Traversi-Rae (via Posillipo 51-53)

Villa Gallotti (via Posillipo 54)

Villino Ruffo (via Crispi 69)

Villa del Pontano (via Arenella di Massimo 9)

Villa Salve (corso Europa 37)

Villa Sorvillo (via Zumbini 51)

Villa Maria Scalea (corso Garibaldi 259)

Villa Rocca (via dell'Immacolata 9)

Real Orto Botanico

Pozzuoli:

Bosco degli Astroni

Villa Avellino de Gemmis (via Carlo Rosini 21)

Villa Medusa (via Pozzuoli 110)

San Giorgio a Creamano:

Villa Leone, Berio-Vergas Macchucca (via Pessina 18)

Villa Vannucchi (via Roma 43-47, via Cavalli di Bronzo 14)

Villa Pignatelli di Montecalvo (largo dell'Arso 2)

Villa dei principi Cariatì, Ora Cerbone (via Pessina)

Villa Maio (via Salvador Rosa 130)
 Villino del Vanvitelli (largo San Giuseppe dei Nudi 77)
 Villa Lamberti (via Orazio 121-123)
 Giardino del Palazzo Cimitile (via Santa Teresa degli scalzi 76)
 Villa Presenzano (viale Arcate, via A. Falcone)
 Villa Haas (viale Cimarosa 37)
 Villa Comunale
 Real Orto Botanico
 Villa Floridiana
 Giardino, parco e bosco di Capodimonte
 Villa Rosebery a Posillipo (via Ferdinando Russo)
 Villa De Martino (via Posillipo 36)
 Villa Vaponcelli (via Posillipo 26)
 Villa Giulia (via San Nicandro 64-68)
 Villa Signorini (via San Giovanni a Teduccio 1020)
 Villa Faggella (via Cupa delle Tozzole)
Piano di Sorrento:
 Villa Fondi (via Ripa del Cassano)
Pollena Trocchia:
 Villa in via Cappelli 51
 Villa Pistolese (largo Capece Minutolo 2)
Pompei:
 Villa Filangieri
Portici:
 Villa d'Eleboeuf, già Villa Bruno (piazza Granatello)
 Villa Lauro Lancellotti (corso Garibaldi 229)
 Villa Maltese Caravita (via Università 116)

22)
 Villa Sinicropi (via Pittore 78)
 Villa Caracciolo di Forino (via Pessina 32)
 Villa Righi (via Pessina 43)
 Villa Bruno (via Cavalli di Bronzo, via G. Guerra)
San Paolo Belsito:
 Villa de Clario (via Marchese Livardi)
Sant'Agnello di Sorrento:
 Villa del Poggio Siracusa Gortchakow
Sant'Agnello:
 Villa del Tufo Ciampa (via Ciampa 23)
 Villa Nicolini
Striano:
 Villa De Sparano (via N. Sauro 27)
Terzigno:
 Villa Bifulco
Torre Annunziata:
 Villa in Corso Umberto 19
Torre del Greco:
 Villa Lecco Guevara
 Villa delle Ginestre
 Villa Fienga, già Guglielmina (via Nazionale 290)
 Villa Mennella (via Nazionale 279)
 Villa del Cardinale (via del Purgatorio 122)
 Villa Guerra (via Nazionale 490)
 Villa Macrina (via Nazionale 633)
 Villa Trabucco (via Nazionale 590)
 Villa Bruno-Prota (via Nazionale 761)
 Villa Cimino (via Nazionale 653)
Vico Equense:
 Eremo dei Camaldolesi con parco

5.4.8 L'utilizzo del suolo e organizzazione spaziale

La zonizzazione del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Campania 2014-2020 analizza il territorio provinciale in macro aree (Tab. 21), riconoscendo il sistema urbano di Napoli e i comuni costieri vesuviani fino a Castellamare di Stabia come territori densamente urbanizzati in cui sono presenti in maniera residuale le aree agricole residuali.

I comuni vesuviani, l'area nord-est di Napoli e quella nolana presentano forti preesistenze agricole ma diffuse situazioni di degrado ambientale legate alle attività urbane.

Mentre la penisola Sorrentina, l'area flegrea e le isole sono considerate di notevole valenza paesaggistica e naturalistica nonostante subiscano una rilevante pressione antropica.

Tale zonizzazione, nel rispetto di quanto disciplina il Piano Territoriale Regionale, riconoscere per ciascuno dei comuni provinciali le vocazioni prevalenti sulla base della loro organizzazione spaziale e processi socio-economici, ambientali rilevanti, classificandoli per "Sistemi Territoriali di Sviluppo".

Tab. 21 – Sistemi territoriali di sviluppo

Sistemi Territoriali di Sviluppo	Area provinciale	Comuni
<i>a dominante rurale-manifatturiera</i>	Comuni vesuviani	Cercola, Massa di Somma, Ottaviano, Poggiomarino, Pollena Trocchia, San Giuseppe Vesuviano, San Sebastiano al Vesuvio, Sant’Anastasia, Soma Vesuviana, Striano, Terzigno, Volla
	Area giuglianesa	Calvizzano, Giugliano, Marano, Mugnano, Qualiano, Villaricca
<i>urbano a dominante urbano-industriale</i>	Napoli	Napoli
	Napoli nord-est	Acerra, Afragola, Brusciano, Caivano, Cardito, Casalnuovo, Castello di Cisterna, Crispano, Pomigliano d’Arco
	Napoli nord	Arzano, Casandrino, Casavatore, Casoria, Frattamaggiore, Frattaminore, Grumo Nevano, Melito, Sant’Antimo
	Area nolana	Camposano, Carbonara di Nola, Casamarciano, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Liveri, Mariglianella, Marigliano, Nola, Palma Campania, Roccarainola, San Gennaro Vesuviano, San Paolo Belsito, San Vitaliano, Saviano, Scisciano, Tufino, Visciano
<i>a dominante paesistico, ambientale e culturale</i>	Area flegrea	Bacoli, Monte di Procida, Pozzuoli, Quarto
	Miglio d’Oro – Torrese Stabiese	Boscotrecase, Boscoreale, Castellammare di Stabia, Ercolano, Pompei, Portici, San Giorgio a Cremano, Torre Annunziata, torre del Greco, Trecase
	Penisola Sorrentina	Agerola, Casola di Nola, Gragnano, Lettere, Sant’Agnello, Sant’Antonio Abate, Sorrento, Vico Equense
	Isole minori	Anacapri, Barano d’Ischia, Capri, Casamicciola, Forio d’Ischia, Ischia, Lacco Ameno, Procida, Serrara Fontana

Fonte: Regione Campania (2013a)

5.4.9 Le percezioni e relazioni visive

Le caratteristiche orografiche dei comuni costieri consentono di fruire di un’ampia relazione visuale mare-terra. Tale peculiarità ha influenzato storicamente gli insediamenti umani e le tipologie abitative (come le ville Vesuviane del Miglio d’oro, con accesso rivolto al Vesuvio e giardino verso il mare) e l’attrattiva dei siti come luoghi di salubrità in cui trascorrere i periodi di gravidanza e di villeggiatura.

In particolare, il Vesuvio, ergendosi 1281 metri dal livello del mare, collocato al centro della pianura e di fronte al mare, fa da catalizzatore visivo dell’intero territorio provinciale nei mutevoli aspetti delle diverse sagome che assume al variare del punto di vista.

I Campi Flegrei offrono la percezione di paesaggi variegati, caratterizzati da golfi e baie della costa, laghi interni, e creste collinari che attrassero Il grande fascino dei molteplici ecosistemi e la ricca articolazione degli specchi d’acqua attrassero già i romani lasciando in eredità un patrimonio archeologico di grande ampiezza e valore intrecciato alle trame agricole.

Nelle impervie pendenze del suolo da Meta a Sorrento un ampio pianoro a circa 20 metri dal livello del mare si affaccia a strapiombo, alle cui basi si raccolgono nelle insenature porti e spiagge, in cui è forte e sublime la relazione visiva con il paesaggio vesuviano.

5.4.10 I processi economici

L’area portuale di Napoli rappresenta il principale motore economico della provincia, offrendo un insieme articolato e complesso di servizi portuali di tipo commerciale e turistico in cui

operano oltre 370 imprese con più di 5.200 addetti e un fatturato di circa 516 milioni di euro. I principali servizi offerti sono: riparazioni navali, magazzini portuali, servizi di provveditorato e fornitura, servizi ai container, mediatori e spedizionieri, agenzie turistiche, broker assicurativi ed altri servizi di assistenza e consulenza.

Per il Secondo rapporto sullo stato dell'ambiente redatto dalla Provincia di Napoli nel 2003, i settori produttivi più influenti nell'economia territoriale sono:

l'agricoltura: le principali produzioni sono quelle frutticole (mele, pesche, arance, limoni), 27%; le orticole, 25%; i fiori e le piante ornamentali, 20%. Queste ultime produzioni si segnalano per il forte incremento di sviluppo realizzatosi nella provincia, in particolare nel giuglianese e nell'area costiera torrese;

l'artigianato: con aziende specializzate in particolare nei settori dell'abbigliamento e delle calzature, delle produzioni alimentari, dei mobili e degli articoli in legno. Significativa è la presenza dell'artigianato tradizionale: l'oreficeria e gioielleria (Napoli), la lavorazione di coralli e cammei, della tartaruga, della madreperla, dell'avorio nell'area costiera torrese e della tarsia di Sorrento;

il commercio: sono presenti circa 56.000 esercizi commerciali al dettaglio, 8.242 pubblici esercizi (bar e ristoranti), 224 supermercati, 31 grandi magazzini, 13 cash and carry, 6 centri commerciali e 4 ipermercati. E' significativa la presenza a Nola del "CIS - La città dell'Ingrosso", una struttura attrezzata per il commercio all'ingrosso, sviluppata su una superficie di 1 milione di mq, con 325 esercizi specializzati in 105 settori merceologici (escluso quello alimentare) offrendo occupazione a 4.000 addetti;

l'industria: particolarmente significativo è il comparto delle industrie del settore meccanico, elettromeccanico e della costruzione dei mezzi di trasporto. Tra i comuni di Acerra e Pomigliano d'Arco, l'industria automobilistica FCA è stata storicamente un attrattore di lavoro e con rilevanza nell'economia nazionale. Le attività produttive legate al settore della moda sono invece tradizionalmente presenti nella provincia di Napoli. Le aziende legate alla produzioni alimentari e delle bevande sono oltre 4000, di piccola e media dimensione. Nella penisola sorrentina, in particolare a Gragnano è ancora vivace un'economia locale fondata sulla tradizionale produzione pastaria;

il turismo: l'offerta alberghiera è di 790 esercizi che dispongono di oltre 53.000 posti-letto per ospitare un turismo attratto dal centro storico di Napoli, le isole del Golfo (Capri, Ischia e Procida), la penisola Sorrentina, il Parco Nazionale del Vesuvio, i siti archeologici di Pompei, Ercolano e Pozzuoli. Il continuo proliferarsi dei *bed and breakfast* consente un altro canale ricettivo nuove opportunità economiche alla popolazione;

l'import-export: Le importazioni delle imprese della provincia hanno riguardato principalmente: mezzi di trasporto (43,9%); prodotti meccanici, elettromeccanici e metallurgici (10,8%); prodotti chimici e fibre (10,7%); prodotti agricoli ed alimentari (9,4%); prodotti petroliferi

(6,8%). Le esportazioni, invece, riguardano il settore dei mezzi di trasporto (20,7%); metalli, prodotti meccanici, elettrici ed elettrotecnici (19,2%); prodotti tessili, abbigliamento e calzature (11,3%); prodotti alimentari e agricoli (10,6%). Le principali aree di destinazione dell'export provinciale sono risultati i paesi europei UE (43,4%), l'America settentrionale (19,3%), gli altri paesi europei (12%), l'Asia (10,2%) e l'Africa (7%).

5.4.11 Le pratiche e i valori sociali e culturali

Una serie di pratiche identitarie e culturali sono legate principalmente alle attività di artigianato, come l'arte presepiale di San Gregorio Armeno a Napoli e quella orafa di Torre del Greco e le attività tradizionali collegate alla pesca in particolar modo a Procida e nella penisola sorrentina. Di notevole importanza per la salvaguardia dei valori culturali delle comunità locali sono anche le pratiche tradizionali minori, i rituali religiosi e gli eventi enogastronomiche che si svolgono annualmente (Tab. 22).

Tab. 23 - Pratiche e valori sociali

PRATICHE TRADIZIONALI

E RITUALI RELIGIOSI:

Torre Annunziata:

Festa della Madonna della Neve a mare

Lettere:

Festa di Sant'Anna

Sant'Anastasia:

I Fugenti al Santuario della Madonna dell'Arco

Pentecoste al Santuario della Madonna dell'Arco

Incendio del campanile del Santuario della Madonna dell'Arco

Presepe vivente

Nola:

Festa dei Gigli

Napoli:

Il rituale del miracolo di San Gennaro

Festa di San Vincenzo Ferrer O'Munacone

Sorrento:

I riti della Settimana Santa

Somma Vesuviana:

Festa delle Lucerne nel borgo di Casamale

Roccarainola:

Festa di Sant'Agnello

Barano d'Ischia:

La 'Ndrezzata e la chiesa di San Giovanni Battista

Procida:

I Misteri di Procida e l'Abbazia di San Michele Arcangelo

Agerola:

Il Venerdì Santo

EVENTI ENOGASTRONOMICI:

Sant'Anastasia:

Archeno

Sagra dell'Albicocca

Sagra del Capretto anastasiano

Roccarainola:

Festa della castagna

Agerola:

Sagra Antico Borgo San Michele

Festa del pane

Fiordilatte Fiordifesta

Sagra dei Saperi della montagna

Sagra della Patata agerolese

Festa della Caponatina

Gusta Settembre

Cinque Atenei storici rappresentano il motore culturale di molte generazioni della popolazione provinciale e la "piazza" delle relazioni multiculturali con il mondo. Concentrate nel comune di Napoli sono

- l’Università degli studi di Napoli “Federico II”
- la Seconda Università degli Studi di Napoli
- l’Istituto Universitario Orientale
- l’Università degli studi di Napoli “Parthenope”
- l’Istituto Universitario “Suor Orsola Benincasa”

Inoltre, numerosi sono i centri di ricerca come

- l’”Area di Ricerca” del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.) con 8 Centri di Ricerca e 23 Istituti.
- Il Parco Scientifico e Tecnologico (P.S.T.) dell’area metropolitana di Napoli.
- Il Parco Scientifico e Tecnologico del consorzio Technapoli.

5.5 Ulteriori conoscenze dalle indagini sulla percezione

Sono di particolare interesse report e dossier che provano a far emergere un bagaglio di conoscenze, a supporto dei dati oggettivi, capaci di cogliere la percezione e i bisogni delle persone, attraverso interviste a campione di popolazione rappresentativo riguardo tematiche di ordine pubblico e sullo stato dell’ambiente urbano.

Il Primo e il Secondo Rapporto sullo Stato dell’Ambiente della Provincia di Napoli (2001; 2003), analizza il contesto sociale e affronta un’indagine basata su interviste ad un campione rappresentativo ciascun comune provinciale riguardo la percezione dei problemi dell’ambiente di vita quotidiano (Tab. 24). In particolare, ponendo l’attenzione «non solo sulle dimensioni più “manifeste” degli impatti socio-ambientali, ma anche su quelle più “latenti”, in maniera tale da restituire importanza agli aspetti soggettivi legati alla *social construction of reality* e alla percezione del rischio tecnologico-ambientale» (Provincia di Napoli, 2003, cap.9, p.2).

Tab. 24 - La percezione sullo stato dell’ambiente

Principali problemi ambientali percepiti	(%)
<i>Traffico, difficoltà di parcheggio, difficoltà di collegamento con i mezzi pubblici</i>	34,9
<i>Sporcizia nelle strade</i>	20,2
<i>Inquinamento dell’aria</i>	15,7
<i>Mananza di giardini e parchi pubblici</i>	6,2
<i>Rischio di eruzioni/terremoti/bradisismi</i>	4,8
<i>Rumore che avverte da casa sua</i>	3,8
<i>Inquinamento delle acque</i>	3,7
<i>Dissesto del suolo</i>	2,7
<i>Odori sgradevoli all’aria aperta</i>	2,5
<i>Inquinamento prodotto da tralicci dell’alta tensione</i>	1,9
<i>Pesticidi/diserbanti usati in agricoltura</i>	0,3
<i>Non sa</i>	3,3
Totale	100,0

Fonte: Provincia di Napoli (2003)

Così come il Censis, in un'indagine del 2014, analizza e mette a confronto la percezione dei cittadini delle provincia campane sui fattori che minacciano particolarmente la propria salute. Per la provincia di Napoli emerge come la salute è una “questione” principalmente ambientale ed economica in cui le condizioni reddituali e la precarietà rappresentano le questioni determinanti; evidenziando le difficoltà e le disparità socio-economiche attuali. Anche l'inquinamento atmosferico risulta una variabile molto importante mentre solo al quarto posto si ritiene che la salute possa essere condizionata da fattori non “esterni” ma dal proprio stile di vita.

- il 42,6% degli intervistati indica le difficoltà economiche delle famiglie contro il 39,6% della media campana e il 33,7% di quella nazionale;
- il 31,8% ritiene incidente l'inquinamento atmosferico, valore più basso delle altre province dopo Avellino, rispetto al 41,3% regionale e il 41,9% italiano;
- il 27,9% menziona la precarietà del lavoro, contro il 20,5% dei campani e il 16,5% degli italiani.

Tab. 25 - Fattori che minacciano direttamente la propria salute (valori espressi in %)

Quali tra i seguenti fattori lei ritiene minaccino direttamente o indirettamente la sua salute?	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno	Campania	Italia
<i>Inquinamento atmosferico</i>	29,5	52,3	63,5	31,8	50,7	41,3	41,9
<i>Difficoltà economiche, reddito insufficiente</i>	49,5	18,7	26,7	42,6	43,5	39,6	33,7
<i>Precarietà del lavoro</i>	15,7	23,4	17,4	27,9	25,1	24,5	16,5
<i>Abitudini poco sane (fumo, alcol, dieta scorretta, sedentarietà, ecc.)</i>	4,3	28,0	24,1	17,6	11,0	16,9	24,7
<i>Un lavoro stressante e/o pericoloso</i>	15,2	14,5	16,3	10,5	10,4	12,0	14,8
<i>Carenza di operatori/strutture/pr estazioni adeguate nel territorio in cui vive</i>	2,9	16,4	9,2	13,8	8,6	11,4	9,8
<i>Abitazione inadeguata</i>	5,7	-	-	4,6	4,2	3,6	1,5
<i>Problemi in famiglia (instabilità di coppia, morte di un caro, ecc.)</i>	13,8	2,8	-	10,4	3,6	7,3	7,3
<i>Carenza di informazioni adeguate sulla salute, lo stare bene</i>	-	14,0	10,1	7,4	2,4	6,6	8,7

Fonte: elaborazione da Censis (2014)

Particolare attenzione è data alla percezione della legalità nel I° e II° Quaderno dell'Osservatorio sull'illegalità e la camorra (Provincia di Napoli, 2002). Nel I° Quaderno, presentato nel 2002, sono stati illustrati i risultati della ricerca "I costi sociali della microcriminalità: indagine sulla frequenza dei reati contro la persona". Con un questionario distribuito ad un campione di 500 famiglie, considerato rappresentativo di un milione di famiglie fra Napoli e provincia, ha calcolato il ticket imposto dai clan alla popolazione (Il Mattino, 15/02/02, p. 30). Il ticket, dell'importo di 243,44 euro (pari a 471.358 lire), è risultata la tassa sulla criminalità pagata da ogni famiglia napoletana nel quinquennio 1996-2000.

Nel II° Quaderno, è stata illustrata cartograficamente la ricerca "Le strade della pericolosità", che ha analizzato il grado di pericolosità delle strade e delle zone del territorio della provincia di Napoli sulla base di articoli di stampa quotidiana del 2001 che riportassero episodi di furti e rapine con aggressioni. 10 mappe con relativi indici di pericolosità, ottenuti dal rapporto tra il numero di reati e il numero di popolazione, hanno informato che due aggressioni su tre si verificano nella città di Napoli, (indice di pericolosità di 8,3) ma l'indice più alto è presente a Casavatore, con un valore di 8.4, a seguire Frattamaggiore (8,1) e Boscoreale (7,9).

L'Osservatorio alla sicurezza della Regione Campania, nel 2008, affronta un'indagine sulla percezione della sicurezza e della cultura alla legalità che coinvolge in maniera diretta 2000 cittadini della regione. Se la popolazione della Campania nel suo insieme si presenta divisa tra un 46% che giudica la propria area di residenza molto (4,2%) o abbastanza (41,8%) sicura e il 53,1% che, invece, la ritiene molto (14,0%) o abbastanza (39,1%) insicura; la percentuale di quelli che ritengono di vivere in un contesto sicuro scende al 29,9% nella provincia di Napoli e, addirittura, al 19,6% nel comune di Napoli. Ciò sottolinea uno stato dell'allarme sociale elevato e senza dubbio determinato dalla compresenza nel territorio di clan criminali e di forme di criminalità comuni.

Il "Movimento difesa del cittadino", in collaborazione con l'Università Federico II, nel 2006 hanno studiato la percezione dei rischi alimentari e gli stili di consumo su un campione di famiglie campane, per l'individuazione nelle 4 province dei fattori socio-economici che sono alla base dei cambiamenti del consumo alimentare e che ne condizioneranno le evoluzioni nel medio termine. Sono emerse informazioni sul comportamento riguardo la fiducia e la fruizione di prodotti locali e non locali. Nella provincia di Napoli alcuni prodotti (il pesce, per esempio) sono acquistati nei mercati rionali, mentre si privilegiano acquisti negli ipermercati e nei grandi centri commerciali in quanto rappresentano garanzia in termini di sicurezza ed igiene in quanto sono sottoposte alle norme di rintracciabilità e tracciabilità dei prodotti. Inoltre i prodotti agroalimentari reperiti direttamente nelle aziende presenti nel territorio provinciale, sono percepiti equilibrati nel rapporto qualità/prezzo solo per cereali, olio e vini.

Un altro report interessante è quello sulla "Riconoscizione delle esperienze di prevenzione e promozione della salute" con particolare focus sull'età adolescenziale del 2009. Nell'ambito dei

programmi di prevenzione coordinati dal Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle malattie (CCM), l'indagine ha coinvolto diversi enti e organizzazioni sanitarie, amministrative e associazioni della Campania. Particolare attenzione emerge sulle questioni relative all'alimentazione collegata all'attività fisica, gli incidenti stradali, la salute mentale e forme di dipendenze ad alcool, fumo, droga. Nel 2014, la Fondazione Farmactoring indaga le esperienze vissute e il punto di vista dei cittadini riguardo le disuguaglianze sanitarie in Campania e in Italia, intervistando 500 abitanti della regione. Tale analisi evidenzia come l'attuale crisi economica ha un impatto non di poco sul rapporto dei cittadini con la cura della salute, non solo ampliando disparità tradizionali (del 16,4% secondo gli intervistati nella provincia di Napoli) ma anche generandone di nuove sotto forma di barriere più alte nell'accesso alle cure. Questo effetto è dimostrato dalla moltiplicazione del numero di cittadini che rinuncia alle prestazioni sanitarie per mancanza di sufficienti risorse economiche (secondo il 72,1% per la provincia di Napoli)

Tab. 26 - Atteggiamento dei cittadini sui costi associati a un'eventuale patologia

Pensando ai costi associati a un'eventuale patologia lei si sente:	Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno	Campania	Italia
<i>Tranquillo, perché ha le risorse necessarie per affrontarli</i>	16,8	15,2	10,4	15,1	22,3	15,7	24,1
<i>In ansia, perché non ha sufficienti risorse per affrontarli</i>	76,9	72,1	74,9	72,1	63,9	71,5	53,5
<i>La questione non si pone, perché nel Servizio Sanitario hai tutto quel che ti serve in caso di malattia</i>	6,3	12,7	14,7	12,8	13,8	12,8	22,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Fondazione Farmactoring (2014)

5.6 I determinanti della salute nel Paesaggio Storico Urbano

Inquadrato il Paesaggio Storico Urbano metropolitano, è necessario riconoscere i fattori influenti salute della popolazione.

Vuol dire indagare gli attributi fisici, le condizioni socio-economiche e le caratteristiche della comunità che possono incidere sensibilmente sullo «stato di completo benessere fisico, mentale e sociale» (WHO, 1986) individuale e della popolazione; ovvero indagare i “determinanti sociali della salute”.

Tale conoscenza per il Piano Territoriale Metropolitano è utile per comprendere e monitorare le variabili del Paesaggio Storico Urbano che possono favorire una vita sana e, quindi, contribuire ad informare e supportare le decisioni politiche all'elaborazione di strategie rigenerative del territorio, nel rispetto degli obiettivi definiti dall'art.1, comma2, dello statuto della Città Metropolitana.

In questo studio, la salute nel paesaggio metropolitano di Napoli si decide di osservarla attraverso 11 dei 12 determinanti sociali della salute rinvenuti nel capitolo 4 della tesi di ricerca. Si ritiene di poterli adottare, in quanto sono capaci di convogliare e integrare contemporaneamente i temi cruciali della salute umana che da un ventennio Enti, Istituzioni e discipline scientifiche approfondiscono in maniera diversa con i loro studi sul territorio provinciale, o in porzioni di esso particolarmente vulnerabili, in materia di politiche sociali e ambientali.

Essi sono report, presentati nel paragrafo precedente, che indagano a livello provinciale con sporadicità la percezione delle persone ma, rappresentando la base informativa “*bottom-up*” e interpretati rispetto la prospettiva di questa ricerca, confermano la selezione dei seguenti determinanti sociali della salute come fattori predominanti e rappresentativi la salute umana nel Paesaggio Storico Urbano metropolitano di Napoli:

1. Sicurezza;

è il determinante che maggiormente risalta dalle indagini sulla percezione degli abitanti del loro ambiente di vita. Solo il 29,9% degli intervistati dall'Osservatorio della sicurezza della Regione Campania (2008) ritengono di vivere in un contesto sicuro. I problemi delle aree particolarmente compromesse nelle matrici ambientali (aria, acqua, suolo) incidono sulla loro speranza di vita in buona salute in contingenza alle diverse forme d'illegalità che condizionano lo stile di vita relazionale delle comunità e la vulnerabilità psicologica soggettiva. Così come i rischi legati alle caratteristiche strutturali dell'ecosistema provinciale, come la presenza di vulcani attivi, sono fattori importanti d'insicurezza ambientale.

2. Istruzione;

si manifestano disuguaglianze culturali nella popolazione provinciale, legate a una distribuzione varia delle condizioni socio-economiche. Evidenze scientifiche degli studi sulla vita media dimostrano che l'investimento in cultura e formazione rappresenta un determinante importante per la speranza di vita individuale e base per la creatività e la resilienza del capitale sociale.

3. Servizi sociali e per la salute;

i servizi socio-assistenziali rappresentano i primi “strumenti” di soccorso alla salute umana a fronte delle disparità e ingiustizie sanitarie percepite dalla popolazione, legate all'offerta

quantitativa e qualitativa dei servizi sanitari nel territorio e alla crescente rinuncia alle cure sanitarie per motivi economici. Inoltre sono importanti le attività igienico-sanitarie urbane legate alla prevenzione della salute.

4. *Cibo e prodotti locali;*

la salute della provincia, dai sondaggi del Censis (2014), è condizionata subito dopo le condizioni economiche e ambientali, dall'alimentazione e dalle abitudini alimentari. Constatando che la Campania è la regione a più alta quota di persone in sovrappeso e obese e nella provincia di Napoli si privilegiano acquisti nei grandi centri commerciali (Movimento difesa del cittadino, 2006), è importante focalizzare l'attenzione sulla genuinità dei prodotti locali nonché delle filiere corte assicurate da fenomeni sociali organizzati come i Gruppi di Acquisto Solidali.

5. *Coesione sociale e democrazia locale;*

il capitale sociale della provincia è un risultato di relazioni complesse, con la presenza di gruppi sociali diversi e dai caratteri multiculturali. In questa dimensione un'importante coagulatore di coesione e partecipazione alle scelte pubbliche relative al bene comune è il Terzo settore.

6. *Occupazione e reddito;*

secondo il rapporto del Censis (2014) per la provincia di Napoli è il determinante principale la salute umana, in quanto consente di affrontare le spese necessarie per condurre una vita familiare dignitosa e salvaguardare uno stato di benessere fisico e mentale.

7. *Trasporti;*

nel Secondo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Napoli (2003), il traffico veicolare e la difficoltà di collegamento con i mezzi pubblici rappresentano il 34,9% dei problemi percepiti dalla popolazione. Essi influiscono tanto sull'inquinamento atmosferico, sulle dinamiche di mobilità delle persone, delle attività socio-economiche e dei beni nel territorio che sull'attrattività ricettiva.

8. *Qualità abitativa;*

il 4,6% degli intervistati dal Censis (2014) rivela l'inadeguatezza della propria abitazione in relazione alle proprie esigenze e ai requisiti igienico-sanitari, rispetto alla media nazionale del 1,5%, capaci di condurre una vita sana.

9. *Spazi pubblici;*

sono gli spazi della relazione, fomentano la partecipazione pubblica capace di irrobustire il capitale sociale locale. La presenza di piazze storiche è una principale caratteristica della provincia, ma la popolazione considera molto più necessaria alla propria salute psico-motoria la fruizione pubblica di spazi come giardini e parchi pubblici (Provincia di Napoli, 2013).

10. *Cultura e tempo libero;*

una considerevole porzione della superficie provinciale dimostra un rilevante interesse storico, culturale e paesaggistico. Tale ambiente stimolante rappresenta, soprattutto per gli abitanti della fascia costiera, una fonte di partecipazione diretta (volontaria e/o lavorativa) ad attività e iniziative con impatti diretti, indiretti e indotti sulla formazione del capitale umano, sull'attività psico-motoria individuale, sul benessere relazionale del capitale sociale e il sistema economico locale; nonché la qualità dell'ambiente costruito.

– *Paesaggio costruito e naturale;*

la qualità costruita e naturale rappresenta il primo criterio di scelta per la residenza nel medio e lungo termine in un territorio comunale, oltre che per motivi di eredità familiari, relativo alle caratteristiche fisico-spaziali dell'edificato, alla disponibilità dei servizi a disposizione e alla dotazione di spazi naturali. Inoltre il patrimonio ecosistemico del paesaggio metropolitano, dalle sue peculiarità idro-geologiche, morfologiche, urbane, naturalistiche, infrastrutturali, determina a scala vasta le particolari vocazioni di un territorio e quindi l'impianto identitario della popolazione.

Il determinante "Paesaggio costruito e naturale" è considerato pertanto secondo due livelli di approfondimento territoriale:

11. *Paesaggio costruito e naturale a livello comunale*, riferendosi agli attributi fisico-spaziali dell'ambiente urbano entro i confini amministrativi comunali;
12. *Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano*, riguardando gli attributi strutturali del Paesaggio Storico Urbano che con le loro peculiarità incidono direttamente e/o indirettamente sulle attività umane e le caratteristiche socio-economiche di tutto il territorio provinciale.

Prendendo a riferimento il modello concettuale proposto da Barton e Grant (2006), i determinanti sociali della salute considerati possono essere organizzati in una serie di cerchi concentrici che rivelano una gerarchia di valori nonché dei differenti livelli d'influenza che possono esercitare nei processi urbani (Fig. 29).

Considerando al centro l'uomo, con le sue caratteristiche biologiche non modificabili (sesso, età, patrimonio genetico), i 12 determinanti sociali della salute, suscettibili di essere modificati dalle politiche urbane, possono essere classificati nel Paesaggio Storico Urbano metropolitano secondo i seguenti aspetti territoriali/urbani detti anche "temi", elencati in ordine d'influenza gerarchica:

- A. il PAESAGGIO COSTRUITO E NATURALE;
 - *il paesaggio costruito e naturale, a livello metropolitano*
 - *il paesaggio costruito e naturale, a livello comunale*
- B. le ATTIVITÀ;
 - *cultura e tempo libero*
 - *cibo e prodotti locali*
 - *trasporti*
- C. l'ECONOMIA LOCALE;
 - *occupazione e reddito*
- D. la COMUNITÀ LOCALE;
 - *coesione sociale e democrazia locale*
 - *servizi sociali e per la salute*
- E. lo STILE DI VITA;
 - *sicurezza*
 - *spazi pubblici*
 - *qualità abitativa*
 - *istruzione*

Fig. 29 – La struttura processuale gerarchica dei determinanti sociali sulla salute umana



Secondo quest'ordine gerarchico, interpretandolo dal cerchio più esterno verso quello più interno, i caratteri strutturali del Paesaggio Storico Urbano napoletano e quelli naturali/costruiti propri dei 92 comuni determinano l'attrattività dei siti sulla base della loro dotazione culturale e l'attività legata al tempo libero; il radicamento territoriale delle imprese con filiere produttive, alimentari corte e legate alle vocazioni locali; la rete infrastrutturale di collegamento tra i diversi nodi territoriali e le modalità di trasporto. Tali condizioni possono tracciare il profilo di un'economia locale, virtuosa nella misura in cui è capace di generare occupazione e incrementare il reddito pro-capite nella popolazione. Le continue pressioni al cambiamento imposte dai processi economici, a loro volta incidono sulla resilienza di una comunità che richiede il fondamentale supporto del Terzo Settore per la sua capacità di generare coesione e partecipazione tra i diversi gruppi sociali intorno a questione legate al bene comune. Inoltre sono di fondamentale importanza i servizi comunali e sovracomunali socio-assistenziali e per la tutela dell'ambiente. Tutti i suddetti fattori possono determinare lo stile di vita delle persone, influenzato dalle condizioni di sicurezza fisiche e percepite dell'ambiente di vita, dagli spazi pubblici entro i quali instaurare relazioni sociali, l'accessibilità e la qualità delle abitazioni e dai livelli di scolarizzazione. La salute collettiva e individuale, infine, rappresenta quindi il risultato complesso di interazioni "a cascata" tra particolari qualità fisico-spaziali, attività e processi socio-economici. Essa pertanto, come sottolinea la WHO non può essere indagata solo per i suoi aspetti clinici ed epidemiologici ma richiede nel Paesaggio Storico Urbano metropolitano un approccio multidimensionale all'analisi dei determinanti sociali della salute suddetti.

5.6.1 L'elaborazione della matrice d'indicatori dei determinanti sociali della salute

Per far ciò è necessario elaborare, rispetto ciascun determinante sociale della salute, una matrice d'indicatori per poter comprendere i diversi fenomeni che agiscono o possono potenzialmente agire in senso positivo o negativo sullo stato di salute della popolazione. La città metropolitana di Napoli è stata analizzata attraverso tre livelli di approfondimento. La scelta è stata condizionata dalla volontà di leggere i fenomeni sempre più a scala micro e naturalmente dalla reperibilità dei dati.

- *il livello ad area vasta*, analizza il maniera ampia e compatta i fattori strutturanti del territorio metropolitano servendosi delle informazioni presenti nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Napoli e finalizzate alla Disciplina del Territorio. Tali informazioni riguardano le caratteristiche fisico-spaziali, geomorfologiche, naturalistiche, storiche significative, nonché i servizi, le attrezzature e le infrastrutture di importanza provinciale;
- *il livello comunale* concentra l'attenzione su ciascuno dei 92 comuni inclusi nel perimetro della città metropolitana;

- *il livello degli Ambiti di Censimento*, prova a dettagliare le informazioni a scala di quartiere o aggregati di quartieri.

Nella scelta del livello territoriale, il livello di dettaglio territoriale riduce di molto la disponibilità d'indicatori: mentre la maggior parte delle informazioni sono disaggregabili per regione e provincia, la disponibilità di indicatori capaci di informare rispetto a ciascuno dei 92 comuni risulta drasticamente limitata. In particolare gli indicatori “bottom-up” sono risultati inutilizzabili per due motivi: i report e dossier che in quest'ultimo decennio hanno studiato il territorio dalla percezione della popolazione propongono risultati con un livello di definizione che si ferma a quello livello provinciale, fornendo un'idea cumulativa dello “star bene”. Ciò non permette di comprendere la differenziazione e la distribuzione dei dati a livello comunale, il grado di affidabilità del risultato sarebbe molto discutibile se fosse interpretato a livello comunale. La conduzione di una campagna diretta d'interviste ad un campione di popolazione rappresentativo ciascun comune (almeno il 10%, ovvero circa 300.000 persone) avrebbe portato un dispendio di risorse temporali non disponibili per la ricerca; ma è una prospettiva da adottare in successive esperienze di approfondimento del caso.

Pertanto nel processo di selezione si è tenuto conto d'indicatori misurabili mediante dati oggettivi, quantitativi a livello di comunità, mettendo in evidenza la carenza di un database adeguato e omogeneo al livello comunale e sub-comunale di dati soft capaci di far emergere informazioni complementari di assoluta rilevanza per la pianificazione urbana incentrata sull'essere umano.

La Tab. 27 presenta uno schema sintetico che informa del numero d'indicatori considerati in relazione a ciascun determinante sociale della salute afferente ai tematismi urbani, nonché le scale di riferimento territoriale.

Tab. 27 - Tematismi, determinanti, indicatori e scale territoriali

Tematismo	Determinante sociale della salute	Numero indicatori	Scale di riferimento territoriali
PAESAGGIO COSTRUITO E NATURALE	Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano	7	Provinciale
	Paesaggio costruito e naturale a livello comunale	13	Comunale, Aree censuarie comunali
ATTIVITA'	Cultura e tempo libero	5	Comunale
	Cibo e prodotti locali	4	Comunale
	Trasporti	6	Comunale, Aree censuarie comunali
ECONOMIA LOCALE	Occupazione e reddito	6	Comunale, Aree censuarie comunali
COMUNITA' LOCALE	Coesione sociale e democrazia locale	4	Comunale, Aree censuarie comunali
	Servizi sociali e per la salute	3	Comunale
STILE DI VITA	Sicurezza	11	Comunale
	Spazi pubblici	4	Comunale, Aree censuarie comunali
	Qualità abitativa	9	Comunale, Aree censuarie comunali
	Istruzione	5	Aree censuarie comunali
<i>Tot.</i>	12	77	

Invece, di seguito (Tab. 28) sono proposte analiticamente le matrici degli indicatori selezionati rispetto a ciascuno dei dodici determinanti della salute. Per ciascuno è specificato inoltre anche la modalità di misurazione e le fonti statistiche e amministrative ufficiali dalle quali sono stati reperiti i dati. E' fatta eccezione per la matrice del Paesaggio Storico Urbano a livello metropolitano, in cui gli indicatori sono analizzati attraverso classificazioni qualitative della distribuzione degli attributi sul territorio provinciale.

Tab. 28 - Le matrici d'indicatori

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano	PCNM1	Sensibilità idrogeologica	Provinciale	Provincia di Napoli, 2013
	PCNM2	Aree d'interesse naturalistico	Provinciale	Provincia di Napoli, 2013
	PCNM3	Aree d'interesse rurale	Provinciale	Provincia di Napoli, 2013
	PCNM4	Nodi infrastrutturali per la mobilità	Provinciale	Provincia di Napoli, 2013
	PCNM5	Aree d'interesse urbano	Provinciale	Provincia di Napoli, 2013
	PCNM6	Aree d'interesse storico, culturale e paesaggistico	Provinciale	Provincia di Napoli, 2013
	PCNM7	Aree di degrado	Provinciale	Provincia di Napoli, 2013

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale	PCN1	Indice di utilizzo dell'edificato: numero di edifici utilizzati sul totale degli edifici e complessi di edifici	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN2	Numero di edifici residenziali costruiti prima del 1919 sul totale degli edifici residenziali	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN3	Numero di edifici residenziali costruiti dal 1919 al 1945 sul totale degli edifici residenziali	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN4	Numero di edifici residenziali costruiti dal 1946 al 2000 sul totale degli edifici residenziali	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN5	Numero di edifici residenziali costruiti dal 2001 ad oggi sul totale degli edifici residenziali	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN6	Indice dello stato di conservazione dell'edificato: numero di edifici residenziali in stato di conservazione ottimo e buono sul totale degli edifici residenziali	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN7	Indice dello stato di conservazione dell'edificato: numero di edifici residenziali in stato di conservazione mediocre e pessimo sul totale degli edifici residenziali	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN8	Indice d'impatto dell'edificato per il materiale da costruzione: numero di edifici residenziali in muratura portante e calcestruzzo armato sul totale degli edifici residenziali	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	PCN9	Superficie d'interesse naturalistico sul totale della superficie comunale	Comunale	Provincia di Napoli, 2013
	PCN10	Superficie occupata da aree e complessi per insediamenti produttivi d'interesse provinciale in rapporto alla superficie comunale	Comunale	Provincia di Napoli, 2013
	PCN11	Superficie soggetta a consolidamento urbanistico e riqualificazione ambientale in rapporto alla superficie comunale	Comunale	Provincia di Napoli, 2013

	PCN12	Superficie degradata (cave, litorali, porti e industrie dismesse e inquinanti), soggetta a recupero e riqualificazione paesaggistica sul totale della superficie comunale	Comunale	Provincia di Napoli, 2013
	PCN13	Indice di consumo del suolo: superficie del suolo utilizzata per usi urbani in rapporto alla superficie comunale totale	Comunale	Provincia di Napoli, 2013

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Cultura e tempo libero	CTL1	Superficie d'interesse storico, culturale e paesaggistico in rapporto alla superficie comunale totale (Kmq)	Comunale	Provincia di Napoli, 2013
	CTL2	Numero medio di visitatori in musei, monumenti e aree archeologiche statali al mese	Comunale	MiBACT, 2016
	CTL3	Introiti medi per visite in musei, monumenti e aree archeologiche statali al mese	Comunale	MiBACT, 2016
	CTL4	Numero di associazioni di Promozione Sociale, Culturale, Sportivo/Ricreativo/Turistico, per la Tutela e valorizzazione dell'ambiente, in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	Comunale	Regione Campania 2015a
	CTL5	Numero di presenze turistiche negli esercizi ricettivi in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti. Ad eccezione di Capri, Castellammare di Stabia, Ischia, Napoli, Pompei, Pozzuoli, Sant'Agnello, Sorrento, Vico Equense, si assume come valore medio di presenza turistica per tutti i comuni pari a 15.260, come dato emerso da calcoli sulla base delle informazioni dell'Ente Provinciale del Turismo di Napoli per l'anno 2011	Comunale	Ente Provinciale per il Turismo di Napoli, 2011

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Cibo e prodotti locali	CPL1	Numero di aziende biologiche, aziende con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	Comunale	Istat - Censimento Agricoltura, 2010; Eventhia, 2015
	CPL2	Numero di aziende biologiche, aziende con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP in rapporto al numero totale di imprese attive nel territorio comunale	Comunale	Istat - Censimento Agricoltura, 2010; Eventhia, 2015; Istat - Censimento Industria e Servizi, 2011
	CPL3	Numero di fattorie didattiche in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	Comunale	Regione Campania, 2015b
	CPL4	Numero di Gruppi di Acquisto Solidali e Reti di Acquisto Solidali in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	Comunale	Regione Campania, 2015a; Eventhia, 2015

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Trasporti	T1	Pendolarismo: percentuale di abitanti che si spostano giornalmente nel comune di dimora rispetto alla popolazione totale (%)	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	T2	Pendolarismo: percentuale di abitanti che si spostano giornalmente fuori dal comune di dimora rispetto alla popolazione totale (%)	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	T3	Indice di densità del parco veicolare automobilistico: numero di auto in rapporto alla popolazione residente, per ogni 1000 abitanti	Comune	www.comuni-italiani.it - dati aggiornati al 2014
	T4	Indice di densità dei trasporti pubblici locali: numero di autobus in rapporto alla popolazione residente, per ogni 1000 abitanti	Comune	www.comuni-italiani.it - dati aggiornati al 2014
	T5	Indice di densità delle stazioni ferroviarie su 100 km ² di superficie comunale	Comune	E.A.V., Ferrovie dello Stato, 2016
	T6	Indice di densità delle fermate delle linee metropolitane, delle funivie, funicolari ed aliscafi su 100 km ² di superficie comunale	Comune	E.A.V., 2016; ANM, 2016; Metrò del mare, 2016

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Occupazione e reddito	OR1	Reddito imponibile medio procapite (euro)	Comunale	Sole24Ore, 2014
	OR2	Indice di occupazione: numero di popolazione occupata, dai 15 anni in su, sul totale della popolazione residente	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento Industria e Servizi, Censimento della popolazione, 2011
	OR3	Indice di disoccupazione: numero di popolazione disoccupata e in cerca di nuova occupazione sul totale della popolazione residente	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento Industria e Servizi, Censimento della popolazione, 2011
	OR4	Indice di “non forze lavoro”: numero di studenti, casalinghi/e, percettori di reddito da lavoro o capitale, in altre condizioni, sul totale della popolazione residente	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento Industria e Servizi, Censimento della popolazione, 2011
	OR5	Indice di “dispersione forza lavoro”: numero di residenti “forza lavoro” disponibili in rapporto alla popolazione residente già occupata	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento Industria e Servizi, Censimento della popolazione, 2011
	OR6	Indice di occupazione nel proprio territorio comunale: numero di addetti delle imprese attive in rapporto alla popolazione residente occupata	Comunale	Istat - Censimento Industria e Servizi, Censimento della popolazione, 2011

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Coesione sociale e democrazia locale	CSDL1	Numero istituzioni no-profit attive nel territorio comunale in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	Comunale	Istat - Censimento dell'istituzioni no profit, 2011; Regione Campania, 2015
	CSDL2	Indice di partecipazione sociale: numero di residenti impegnati in attività di volontariato presso le istituzioni no-profit attive nel territorio comunale, in rapporto alla popolazione totale	Comunale	Istat - Censimento delle istituzioni no profit, 2011; Regione Campania, 2015
	CSDL3	Tasso di crescita della popolazione straniera: tasso di natalità stranieri - tasso di mortalità stranieri + tasso migratorio stranieri	Comunale	Urbistat, 2015
	CSDL4	Numero di famiglie in rapporto alla popolazione totale	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Servizi sociali e per la salute	SSS1	Numero di residenti assistiti in istituti di cura (ospizi, case di riposo per adulti inabili e anziani) sul totale della popolazione	Comunale	Istat - Salute e sanità, 2011
	SSS2	Numero di associazioni di assistenza sociale, soccorsi sanitari e emergenze sociali in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	Comunale	Regione Campania, 2015a
	SSS3	Indice di raccolta differenziata dei rifiuti urbani	Comunale	Regione Campania, 2013

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Sicurezza	S1	Indice di pressione criminale: numero d'impresе iscritte e richiedenti iscrizione all'elenco di fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (art. 1, commi dal 52 al 57, della l. n°190/2012; d.p.c.m. 18 aprile 2013) sul numero totale di imprese attive	Comunale	Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Napoli, 2015; Istat - Censimento Industria e Servizi, 2011
	S2	Indice di pressione criminale: numero di clan camorristici che agiscono illegalmente nel territorio comunale in rapporto alla densità abitativa	Comunale	Direzione Investigativa Antimafia, 2014; Istat - Censimento della popolazione 2011
	S3	Tasso di mortalità per tumori (anni 2003-2010): numero di decessi per patologie tumorali in rapporto alla popolazione residente, per ogni 10000 abitanti. In assenza di informazioni dettagliate, si assume il tasso medio della Provincia di Napoli (537) per i seguenti comuni: Agerola, Anacapri, Arzano, Bacoli, Barano d'Ischia, Boscoreale, Boscorecase, Brusciano, Camposano, Capri, Carbonara di Nola, Cardito, Casamicciola Terme, Casola, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Forio d'Ischia, Grumo Nevano, Ischia, Lacco Ameno, Lettere, Liveri, Massa di Somma, Massa Lubrense, Monte di Procida, Piano di Sorrento, Pimonte, Pollena Trocchia, Pozzuoli, Procida, Quarto, San Gennaro Vesuviano, San Paolo Belsito, San Sebastiano al Vesuvio, San Vitaliano, Sant'Anastasia, Santa Maria la Carità, Sant'Antonio Abate, Serrara Fontana, Sorrento, Trecase, Tufino, Vico Equense, Visciano	Comunale	Istituto Superiore della Sanità, 2015; ASL Napoli 3 sud, 2010; ASL Napoli 2, 2010; Fondazione IRCCS, 2016
	S4	Tasso di ricoveri ospedalieri: numero di ricoveri ospedalieri (anni 2003-2010) in rapporto alla popolazione residente, per ogni 10000 abitanti. In assenza di informazioni dettagliate, si assume il tasso medio della Provincia di Napoli (5679,62) per i seguenti comuni: Agerola, Anacapri, Arzano, Bacoli, Barano d'Ischia, Boscoreale, Boscorecase, Brusciano, Camposano, Capri, Carbonara di Nola, Cardito, Casamicciola Terme, Casavatore, Casola, Castellammare di Stabia, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Ercolano, Forio d'Ischia, Gragnano, Grumo Nevano, Ischia, Lacco Ameno, Lettere, Liveri, Massa di Somma, Massa Lubrense, Meta, Monte di Procida, Napoli, Ottaviano, Piano di Sorrento, Pimonte, Poggiomarino, Pollena Trocchia, Pompei, Portici, Pozzuoli, Procida, Quarto, San Gennaro Vesuviano, San Giorgio a Cremano, San Paolo Belsito, San Sebastiano al Vesuvio, San Vitaliano, Sant'Agnello, Sant'Anastasia, Santa Maria la Carità, Sant'Antonio Abate, Serrara Fontana, Sorrento, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase, Tufino, Vico Equense, Visciano, Vola	Comunale	Istituto Superiore della Sanità, 2015; Istat - Salute e sanità, 2011
	S5	Tasso di mortalità per incidenti stradali: rapporto tra numero di morti e numero di incidenti, per ogni 100 incidenti	Comunale	Istat, 2013; Regione Campania, 2009
	S6	Tasso di lesività per incidenti stradali: rapporto tra numero di feriti e numero di incidenti, per ogni 100 incidenti	Comunale	Istat, 2013; Regione Campania, 2009
	S7	Esposizione al rischio vulcanico: valore 3, comune ad alto rischio; valore 2, comune a medio rischio; valore 1, comune a basso rischio.	Comunale	Protezione Civile, 2015
	S8	Esposizione alla qualità dell'aria: valore 3, Comune incluso nella Zona di Risanamento: nella quale i livelli di uno o più	Comunale	Regione Campania, 2007

		inquinanti eccedono il “valore limite aumentato del margine di tolleranza”; valore 2, Comune incluso nella Zona di Osservazione: nella quale i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il “valore limite” ed il “valore limite aumentato del margine di tolleranza”; valore 1, Comune incluso nella Zona di Mantenimento: nella quale i livelli degli inquinanti sono tutti sotto il “valore limite”.		
	S9	Esposizione al rischio industriale: numero di stabilimenti industriali suscettibili di causare incidenti rilevanti (d.lgs 334/99 c.m. 238/05 - art. 6/7/8)	Comunale	Regione Campania, 2013
	S10	Esposizione a siti contaminati: numero di siti in cui i livelli di contaminazione delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee) sono superati	Comunale	Regione Campania, 2013
	S11	Esposizione a siti potenzialmente contaminati: numero di siti in cui i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali (suolo sottosuolo e acque sotterranee) risultano superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC)	Comunale	Regione Campania, 2013

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Spazi pubblici	SP1	Superficie occupata da aree e complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o d'interesse pubblico di rilievo provinciale, in rapporto alla superficie comunale (Kmq)	Comunale	Provincia di Napoli, 2013
	SP2	Numero di parchi e giardini storici accessibili alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	Comunale	MiBACT, 2015
	SP3	Spazi per la comunità: superficie comunale ad usi urbani in rapporto a quella ad uso residenziale (Kmq)	Comunale	Provincia di Napoli, 2013
	SP4	Indice dell'edificato a funzioni miste: numero di edifici utilizzati ad uso produttivo, commerciale, direzionale/terziario, turistico/ricettivo, servizi, sul totale degli edifici e complessi di edifici	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Qualità abitativa	QA1	Accesso all'abitazione: valore di mercato medio (euro/mq)	Comunale	Agenzia delle Entrate, 2010
	QA2	Accesso all'abitazione: valore di locazione medio (euro/mq*mese)	Comunale	Agenzia delle Entrate, 2010
	QA3	Accesso all'abitazione: numero di famiglie in abitazione di proprietà sul totale delle famiglie residenti	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	QA4	Accesso all'abitazione: numero di famiglie in affitto sul totale delle famiglie residenti	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	QA5	Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con acqua potabile, sul totale delle abitazioni	Comunale	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	QA6	Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con impianto di riscaldamento, sul totale delle abitazioni	Comunale	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	QA7	Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con acqua calda sanitaria, sul totale delle abitazioni	Comunale	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	QA8	Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con uno o più servizi igienici, sul totale delle abitazioni	Comunale	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011
	QA9	Indice di sovraffollamento: numero di abitazioni con 6 e più componenti sul totale delle abitazioni	Comunale	Istat - Censimento delle abitazioni, 2011

Determinante sociale della salute	Codice	Indicatore	Scala di riferimento territoriale	Fonti
Istruzione	I1	Indice di analfabetismo: numero di residenti analfabeti in rapporto alla popolazione totale	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	I2	Grado d'istruzione: numero di residenti con licenza elementare, sul totale della popolazione	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	I3	Grado d'istruzione: numero di residenti con licenza di scuola media inferiore, sul totale della popolazione	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	I4	Grado d'istruzione: numero di residenti con diploma di scuola secondaria superiore (maturità + qualifica), sul totale della popolazione	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011
	I5	Grado d'istruzione: numero di residenti con laurea vecchio e nuovo ordinamento + diplomi universitari + diplomi terziari di tipo non universitario vecchio e nuovo ordinamento, sul totale della popolazione	Aree Censuarie Comunali	Istat - Censimento della popolazione, 2011

5.7 I *databases*, la mappatura e l'interpretazione dei valori reali degli indicatori

Sulla base delle fonti statistiche e amministrative a disposizione, sono stati elaborati 2 *databases*. In essi sono state tabellate le informazioni quantitative emerse dalla misurazione delle caratteristiche di ognuno dei 92 comuni rispetto a ciascun indicatore dei determinanti.

Il primo *database* è relativo agli indicatori a scala comunale, l'altro riguarda quelli alla scala delle Aree di Censimento comunale. Essi sono visionabili in appendice, all'allegato 1.

Per facilitare la gestione e la successiva analisi dei circa 6500 dati eterogenei emersi, si è fatto ricorso alla tecnologia *Geographic Information System* (G.I.S.) (Burrough, 1986; Peverieri, 1995; Murgante, 2008) mediante il *software* ArcGis.

Il G.I.S. è uno strumento *computer-based* in grado di acquisire, gestire, interrogare dati di diversa natura in un database relazionale, associando a ogni elemento geografico (Aree di censimento, confini comunali e provinciali) una o più descrizioni alfanumeriche (le misure di ogni indicatore), e di comunicare i risultati con la rappresentazione di mappe digitali. Le mappe consentono la visualizzazione spaziale, rispetto a strumenti cartografici georiferiti, delle informazioni prodotte dall'analisi relazionale dei dati a disposizione. Esse, pertanto, hanno la potenzialità di mettere in relazione i processi mentali umani con i paesaggi fisici e per tanto rappresentano lo strumento più valido per leggere un paesaggio (Daniel e Vining, 1983).

In letteratura, diverse esperienze hanno fatto appello alla tecnologia GIS per valutare questioni complesse in un paesaggio, come per la gestione delle aree forestali (Brown e Reed, 2000, 2009; Clement e Cheng, 2011), per la gestione delle aree protette e dei parchi urbani (Tyrväinen et al., 2007; Pfueller et al., 2009), per lo sviluppo residenziale e turistico (Brown, 2006; Raymond e Brown, 2007), per la gestione delle aree costiere (Alessa et al., 2008), per lo

sviluppo delle aree rurali (Pocewicz et al., 2010; Nielsen-Pincus, 2011), per gestire i rischi del cambiamento climatico (Raymond e Brown, 2011).

I due *databases* elaborati sono stati “filtrati” in un G.I.S. e georiferiti al Paesaggio Storico Urbano metropolitano secondo il sistema di coordinate geografiche WGS84 (*World Geodetic System* 1984). Questo è il sistema più adottato dal settore urbanistico dell’Ente Città Metropolitana di Napoli, attraverso il quale ha redatto gran parte delle mappe dell’ex Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), messe a disposizione per questa ricerca come materiale informativo di base.

Tale attività è stata fondamentale per dare omogeneità di “linguaggio” alle informazioni disponibili rispetto alla loro collocazione geografica, permettendo in seguito di metterle a confronto spazialmente.

E’ stato poi affrontato un processo di *rasterizzazione*; ovvero di conversione delle immagini bidimensionali descritte da vettori, in *pixels*. Questa elaborazione ha consentito di generare 77 mappe tematiche dalle quali visualizzare i valori reali comunicati da ciascun indicatore e avviare un percorso di ricognizione e lettura dei fenomeni che coinvolgono i relativi determinanti della salute nell’ampia area vasta metropolitana.

Le celle *pixels* delle mappe *raster* costituiscono l’unità minima di rappresentazione. Nelle 77 cartografie ogni cella esprime informazioni relative a superfici territoriali di dimensioni 10 metri per 10 metri.

I valori reali sono stati cartografati rispetto ai confini amministrativi comunali e classificati in 5 *range* di misurazioni quantitativi, a intervalli regolari (*equal interval*) e in senso crescente, sulla base della significatività dei fenomeni emersi. A tali classi corrispondono relative tonalità cromatiche di rappresentazione.

Le 77 mappe tematiche elaborate sono consultabili in appendice, all’allegato 2.

Il primo passo necessario è stata la lettura analitica delle informazioni “grezze” del territorio, al fine di comprendere i processi fisico-spaziali, sociali, economici e culturali che concorrono a determinare «il completo stato di benessere fisico, mentale e sociale» (WHO, 1948) della popolazione.

Le mappe permettono di visionare i fenomeni degli indicatori rispetto a ciascun comune presente nel Paesaggio Storico Urbano dell’area metropolitana di Napoli e di consentire una prima interpretazione comparativa. Inoltre, già cominciano a far emergere aree di territorio omogenee che si connotano per le caratteristiche attuali dei determinanti sociali della salute.

Di seguito si fa sintesi di questa lettura, rispetto ai 12 determinanti sociali della salute selezionati in partenza.

Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano (PCNM)

Le aree di rilevanza idrogeologica sono distribuite principalmente lungo il litorale sorrentino, riguardando in particolare le coste rivolte al golfo di Salerno e i Monti Lattari, le pendici del Vesuvio, i laghi dei Campi Flegrei e i territori appenninici di Roccarainola e Visciano. Mentre le piane alluvionali si concentrano principalmente ai confini nord della provincia, nell'area giulianese (pcnm1).

Le prime aree suddette presentano anche elevati livelli di biodiversità, come le coste di Massa Lubrense, Sorrento, Piano di Sorrento e Sant'Agnello fino all'isola di Capri, il cratere del Vesuvio e le strette fasce costiere di Ischia, Monte di Procida, Pozzuoli, Giugliano, Nisida e a corona dei laghi Flegrei. Mentre le aree boscate prevalgono sui Monti Lattari, sul Monte Faito e alle pendici del Vesuvio, con alcuni accenni nell'area Flegrea e ovviamente Roccarainola, Visciano e Carbonara di Nola (pcnm2).

I territori della provincia che dimostrano particolare rilevanza paesaggistica sono quelli dalla conformazione orografica eterogenea. S'identificano in particolare 5 aree: i Campi Flegrei, le isole, l'entroterra montuoso del litorale sorrentino, la corona del Vesuvio e i comuni confinanti con la provincia di Avellino.

Mentre le aree agricole e di particolare rilevanza agronomica si distribuiscono nelle piane del retroterra vesuviano e flegreo; completamente assenti negli insediamenti urbani densamente abitati che si affacciano sul golfo di Napoli (pcnm3).

I nodi infrastrutturali principali sono rappresentati dalle aree portuali, di particolare rilevanza quello di Napoli come baricentro e a seguire quelli di Torre Annunziata, Castellammare di Stabia (nella parte meridionale), Pozzuoli e Bacoli (nella parte settentrionale). Altra infrastruttura strategica è l'aeroporto di Napoli a confine con il comune di Casoria (pcnm4).

Contro i pregi ecosistemici, il territorio provinciale presenta in maniera frammentata, ma ampiamente distribuita, aree antropizzate che necessitano interventi di consolidamento e riqualificazione ambientale. In particolare la zona orientale di Napoli e la zona interna dei piccoli comuni che si addensano a suo ridosso mostrano in maniera omogenea questo fenomeno. E' un "corridoio" territoriale da riqualificare che ha come estremi sfumati l'area flegrea (Pozzuoli) e quella nolana (Cicciano) e si intensifica nella parte centrale fatta da comuni dai 15.000 ai 40.000 abitanti (da Quarto a Pomigliano d'Arco). In questo corridoio ci sono anche alcune aree bisognose d'integrazione urbanistica e complessi produttivi d'interesse sovracomunale. Questo fenomeno, in maniera meno intensa, è comunque presente nei comuni vesuviani fino a Castellammare di Stabia (pcnm5).

Com'è emerso nei paragrafi iniziali del capitolo, analizzando gli attributi del Paesaggio Storico Urbano, ciascun comune è dotato di un suo nucleo storico identificabile e dalla rilevanza culturale. Inoltre è connesso agli altri che gravitano intorno, dimostrano la vivacità culturale del paesaggio che ha nei secoli ispirato l'organizzazione spaziale degli insediamenti antropici. In

particolare spicca l'asse storico-culturale del Miglio d'Oro, che attraversando le città costiere vesuviane collega il centro storico di Napoli con Torre Annunziata e Pompei. Lungo quest'asse si incontrano i siti e le aree archeologiche Patrimonio dell'Umanità (il centro storico di Napoli, le aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata) di grande attrazione turistica. (pcnm6).

Sono evidenti, invece, alcune zone che necessitano di recupero e riqualificazione paesaggistica. Esse inserite in contesti che mostrano interessi naturalistici e culturali, possono sensibilmente compromettere le matrici ambientali e la salute umana. Si concentrano in un'area che comprende i comuni di Napoli (in particolare Bagnoli), Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida, Giugliano, Villaricca, Quarto e Marano. Riguardano anche comuni interni come Terzigno, Tufino, Casamarciano. Inoltre coinvolgono le zone portuali di Pozzuoli, Torre Annunziata e Castellammare di Stabia (pcnm7).

Paesaggio costruito e naturale a livello comunale (PCNC)

La provincia di Napoli ha un indice di utilizzo degli edifici molto alto, con valori che si abbassano tra lo 0,6 e lo 0,8 nell'area nord di Napoli, Afragola, Volla, Casoria, in cui sono presenti maggiori attività commerciali e produttive; nell'area costiera del golfo di Pozzuoli per la presenza di siti archeologici e quella di Torre Annunziata; nelle zone portuali di Torre Annunziata e Castellammare di Stabia; nei comuni confinanti con la provincia di Salerno. Tra lo 0,2 e lo 0,4 si attesta la zona portuale di Napoli mentre l'indice più basso si registra a Forio d'Ischia (pcn1).

La percentuale maggiore di edifici residenziali costruiti prima del 1919, rispetto a quelli totali, sono presenti nel centro storico di Napoli, nella municipalità di San Giovanni a Teduccio fino al comune di Portici. Inoltre si rilevano anche a nord, a Bacoli e Procida e a est a Boscotrecase, Palma Campania, San Paolo Belsito e Tufino. Ma l'insediamento storico è identificabile anche nell'aggregato territoriale dei comuni di Meta, Piano di Sorrento, Sant'Agnello e Sorrento (pcn2).

L'impianto edificato, costruito tra le due guerre mondiali (1919-1945), invece riguarda particolarmente i comuni che si affacciano a mare e quelli collocati intorno al Vesuvio e su pianure (Agerola e l'area nolana) (pcn3).

Gli edifici costruiti tra il 1946 e il 2000 caratterizzano i comuni dei Monti Lattari e nolani confinanti con le provincie di Salerno e Avellino e alcuni intorno al Vesuvio, nonché le isole di Ischia e Capri. L'edificato contemporaneo è individuabile nell'aggregato dei comuni "giovani" di Acerra, Marigliano, Soma Vesuviana, Mariglianella, Brsciano, Castello di Cisterna e con quelli che perimetrano la provincia napoletana con quella di Avellino (pcn5).

Lo stato di conservazione degli edifici rivela soprattutto un'area territoriale che meriterebbe particolari azioni di riqualificazione a larga scala, che comprende il territorio vesuviano da

Ercolano a Napoli (sulla costa) e coinvolge gli insediamenti a corona di quest'ultimo comune (pcn6; pcn7).

L'edificato provinciale è prevalentemente realizzato con tecniche costruttive in muratura portante e in calcestruzzo armato, con un indice più basso rilevato nella penisola sorrentina e a macchie di leopardo nell'entroterra (pcn8).

Invece i comuni dalle caratteristiche naturalistiche di particolare interesse risultano ovviamente collocati nell'asse tra i Monti Lattari e l'isola di Capri e intorno al Vesuvio. Roccarainola emerge come un caso isolato di rilevante naturalità alla base degli appennini, mentre invece l'asse tra Pozzuoli e l'isola di Ischia presenta superfici comunali naturali comprese tra il 30-40% delle superfici totali (pcn9).

Gli insediamenti produttivi sono presenti nell'entroterra, accerchiando il territorio alla base del Vesuvio. In particolare ricoprono quasi il 40% dei comuni di Arzano e Casandrino e il 20% della superficie comunale di Casoria, Pomigliano d'Arco, Nola e Sant'Antonio Abbate (pcn10).

I comuni che necessitano di particolari attività di riqualificazione ambientale sono collocati nell'area giuglianese e a corona del comune di Napoli da Quarto a San Giorgio a Cremano; ma anche a sud-est della provincia a Sant'Antonio Abbate (pcn11).

Un'informazione importante riguarda le coste tra Torre Annunziata e Castellammare di Stabia. Il primo comune manifesta il degrado del quasi 10% della sua superficie dovuta a industrie dismesse/inquinanti e al suo porto. Così come si evidenziano i comuni di Terzigno, Casamarciano e Tufino. Uno stato di superfici degradate per industrie dismesse, porti e cave coinvolge in maniera omogenea l'area di Napoli, Pozzuoli e Giugliano. Roccarainola appare un comune dalle caratteristiche contraddittorie, in quanto presenta pregi naturalistici e difetti provocati dalla mano dell'uomo (pcn12).

L'indice di consumo del suolo informa la permeabilità e la quasi totale conquista antropica (tra il 76 e il 94%) dei territori di Torre Annunziata, Portici, San Giorgio a Cremano e Cardito. In generale, è coinvolta anche l'area napoletana dei comuni dalle piccole dimensioni (dai 15.000 ai 30.000 abitanti) (pcn13).

Cultura e tempo libero (CTL)

Portici e Meta di Sorrento possiedono tra il 38 e il 48% di superficie territoriale riconosciuta d'interesse storico, culturale e paesaggistico. Mentre la fascia Torre Annunziata-Castellammare, la fascia Napoli-San Giorgio a Cremano, l'agglomerato di Frattamaggiore-Grumo Nevano-Cardito, Capri, Lacco Ameno e Piano di Sorrento presentano tra il 10 e il 20% di superficie comunale dalle suddette caratteristiche (ctl1).

I musei, monumenti e le aree archeologiche statali mensilmente più visitati si concentrano a Napoli e a Pompei, con un flusso visite comprese tra i 201.345 e i 251.000 (ctl2).

Mentre solo gli scavi archeologici di Pompei rappresentano la risorsa culturale economicamente più fruttuosa della provincia, con introiti mensili pari a 2.096.685,75 euro (ctl3).

E' rilevata una presenza incisiva di associazioni di promozione sociale, culturale, sportiva, ricettiva e per l'ambiente, in relazione alla popolazione comunale, ancora a Pompei e anche a Comiziano e Palma Campana. E' interessante notare come questo fenomeno traini anche uno o più comuni limitrofi a quelli sopracitati. Si evidenzia inoltre la presenza importante di associazioni culturali e per la valorizzazione ambientale tra Agerola e Piano di Sorrento, a Procida, a Casamicciola terme e in forma sporadica nell'entroterra provinciale (ctl4).

Infine, risultano particolarmente attraenti ai turisti siti come Sorrento e Sant'Agnello, Ischia e Capri per le loro particolarità paesaggistiche, muovendo un'economia locale capace di dare occupazione soprattutto agli abitanti (ctl5).

Cibo e prodotti locali (CPL)

Le aziende biologiche, con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP, incidono sugli stili alimentari della popolazione dell'isola di Ischia con baricentro a Serrara Fontana. Inoltre i prodotti tipici dei territori lattari sono al servizio in particolare degli abitanti di Pimonte e Lettere e nel vesuviano sono potenzialmente fruitori dei prodotti a Km zero gli abitanti di Trecase e Boscotrecase (cpl1).

Anche sull'economia locale, tali aziende rispetto al totale delle imprese sono più attive a Serrara Fontana e a Pimonte (cpl2).

Le fattorie didattiche che, coniugando la produzione alimentare endogena con la salvaguardia e la promozione delle tradizioni culturali, trovano maggiore espressione tra la popolazione a Visciano nel nolano, alle pendici del Vesuvio nel comune di Massa di Somma e nella penisola sorrentina a Massa Lubrense e Vico Equense (cpl3).

I Gruppi di Acquisto Solidali, che coniugano i produttori e i consumatori attraverso filiere alimentari corte, auto-organizzate e secondo sistemi economici alternativi, dimostrano la loro vitalità d'interazione tra Massa di Somma e San Giorgio a Cremano e in maniera dislocata a Somma Vesuviana, Mugnano, Pozzuoli e Forio d'Ischia (cpl4).

Trasporti (T)

La mobilità giornaliera entro il comune di dimora è verificata soprattutto nel comune di Napoli e Castellammare di Stabia per il 42% degli abitanti (t1). A differenza degli altri comuni in cui la popolazione si sposta fuori i confini comunali per lavoro, in particolare nei comuni nolani perimetrali alla provincia e nel comune vesuviano di Trecase (37% dei residenti) (t2).

L'indicatore che analizza il parco veicolare privato, informa di tre macro aree provinciali: l'area nolana, con baricentro in Qualiano, che presenta una media di circa 760 auto ogni 1000 abitanti;

la penisola sorrentina con un rapporto di circa 380 macchine ogni 1000 abitanti; e il restante territorio con circa 550 macchine ogni 1000 abitanti (t3).

I trasporti pubblici locali, in particolare gli autobus, sono fortemente più presenti a Napoli (t4); le stazioni ferroviarie, che attraversano i comuni costieri e vesuviani, si addensano maggiormente a Portici e a torre Annunziata e Casalnuovo (t5); invece le fermate delle linee metropolitane, delle funivie, funicolari ed aliscafi trovano una distribuzione equilibrata nel collegare Napoli, Pozzuoli e Quarto ma si addensano su 100 Km² di superficie comunale maggiormente a Sorrento e Ischia (t6).

Occupazione e reddito (OR)

I comuni costieri presentano abitanti con un reddito pro-capite più alto della provincia; soprattutto Napoli, San Giorgio a Cremano e Portici a nord e Sant'Agnello, Piano di Sorrento, Sorrento e Capri a sud, con un reddito compreso tra i 17.770 e 21.862 euro. A questi comuni si aggiungono i comuni nolani con baricentro in Nola. Redditi più bassi, compresi tra 11.216 e 12.812 euro, sono dei comuni collinari e dalle vocazioni agricole, confinanti con le provincie di Salerno e Avellino. Un caso isolato e contraddittorio di reddito basso è, invece, Qualiano nel giulianese (or1).

L'indice di occupazione medio dei comuni si attesta tra lo 0,2 e lo 0,3 con picchi di circa la metà della popolazione occupata nelle isole, nel litorale sorrentino, nel centro storico di Napoli, a Palma Campania e Visciano. L'indice più basso (tra lo 0,08 e 0,16) coinvolge soprattutto la fascia territoriale di Boscoreale, Torre Annunziata, Castellammare di Stabia, e quella compresa tra l'area orientale di Napoli con gli estremi comuni di Caivano e Sant'Antimo (or2).

Gran parte della provincia mostra in generale un indice di disoccupazione abbastanza basso, tra lo 0,02 e lo 0,05, ma con casi preoccupanti in alcuni comuni dei Monti Lattari, nolani alle pendici del Vesuvio e quelli vesuviani come Massa di Somma, Pollena Trocchia e Terzigno. L'area di Posillipo in Napoli, Capri e una porzione di Castellammare di Stabia verificano un livello di disoccupazione molto basso (or3).

Nei comuni costieri e vesuviani il 50% della popolazione appartiene alla categoria "non forze di lavoro" (or4), mentre nell'area orientale e alle periferie nord di Napoli, così come a Qualiano e Caivano, si registra la più importante manifestazione di dispersione lavorativa dovuta alla presenza di forze lavoro non occupate rispetto ai residenti con un lavoro (or5).

A Nola, e a seguire Sorrento, quasi il totale della popolazione residente è occupata in imprese attive nel territorio comunale. Avviene ciò anche a Napoli e a San Giuseppe Vesuviano ma per il 53 e il 74% della popolazione. Mentre gran parte dei residenti dei risultanti comuni sono costretti a spostarsi per lavoro (or6).

Coesione sociale e democrazia locale (CDL)

Eccetto l'entroterra giulianese, la gran parte dei comuni dimostra una vivacità sociale per la presenza di forme di terzo settore. Questo fenomeno è più incisivo a Pompei, Meta di Sorrento, Scisciano, Agerola e Ischia con una media di 30 associazioni no-profit per 1000 abitanti. Intorno a questi si osserva sempre l'attivismo sociale di uno o più comuni limitrofi, con circa 15-22 associazioni ogni 1000 abitanti (csdl1).

I residenti impegnati nelle attività di volontariato sono principalmente quelli di Agerola e Serrara Fontana, Capri, Scisciano e Casamarciano (tra il 5 e il 10% del totale) mentre per i restanti comuni il volontariato si attesta massimo al 3% della popolazione totale (csdl2).

Si manifesta un tasso di crescita della popolazione straniera soprattutto nell'area giulianese con baricentro a Qualiano, Melito e Casandrino; e alle pendici est del Vesuvio, particolarmente a Terzigno, Palma Campania e Carbonara di Nola (csdl3).

La provincia è abitata da circa il 35% di famiglie che si addensano anche fino al 46% nelle aree costiere, storiche e collinari del centro di Napoli, nella zona portuale di Pozzuoli, ad Agerola, nelle isole e nel nolano a Liveri, tifino e Camposano (csdl4).

Servizi sociali e per la salute (SSS)

I servizi socio-assistenziali per anziani e adulti inabili sono attivi specialmente per gli abitanti di Visciano, Liveri e Pompei. Ma, con valori più bassi, anche a Qualiano e Calvizzano a nord della provincia e a Pimonte, Meta, Sorrento e Capri a sud (sss1).

Le associazioni di assistenza sociale, soccorsi sanitari e emergenze sociali asservono maggiormente i territori di Serrara Fontana, Massa di Somma Napoli, Torre del Greco, Pompei e Sorrento, e i comuni che si addensano nel nolano. Trovano valori bassi in quest'indicatore proprio i comuni coinvolti nell'emergenza ecologico-sanitaria della Terra dei Fuochi (sss2).

Fatta eccezione di Giugliano, Somma Vesuviana, Ottaviano e Cicciano, tutti i restanti comuni attuano la raccolta differenziata dei rifiuti urbani. Risaltano tra i comuni virtuosi Monte di Procida, Bacoli e Acerra con una percentuale di raccolta tra il 65 e l'80% (sss3).

Sicurezza (S)

La gran parte delle imprese che decidono di tutelarsi da possibili infiltrazioni mafiose si addensano nella fascia territoriale alta della provincia, tra l'isola di Ischia e il nolano, con particolare incidenza a nord-est tra il limite sinistro dei comuni di Caivano, Afragola, Casalnuovo, Sant'Anastasia e quello destro di Roccarainola. Un altro addensamento si verifica tra il comune di Boscotrecase e Gragnano con maggiori imprese in Casola (s1).

Mentre la pressione criminale dei clan cammorristici è fortemente incisiva nella vita e nelle attività degli abitanti di Napoli (s2).

Il tasso più alto di mortalità per patologie tumorali è verificato nei comuni perimetrati nella “Terra dei Fuochi” e in generale in tutto l’entroterra provinciale da Giugliano a Terzigno. I valori più bassi si riscontrano in tutti i comuni costieri, alcuni vesuviani interni, e quelli sui Monti Lattari (s3).

Tra il 2003 e il 2010, la popolazione dei piccoli comuni adiacenti a Nola (Carbonara di Nola, Liveri, San Paolo Bel Sito, Visciano, Tufino, Comiziano, Camposano, Cimitile, San Vitaliano) ha registrato un alto tasso di ricoveri ospedalieri. Questo fenomeno si manifesta anche per l’aggregato ischitano di Serrara Fontana, Lacco Ameno e Casamicciola Terme, quello dei comuni lattari di Casola, Lettere, Pimonte, Agerola e quello caprese di Capri e Anacapri (s4).

La mortalità per incidenti stradali riguarda specialmente in maniera isolata il comune di Visciano e quello di Roccarainola con 20-33 decessi ogni 100 incidenti. La stessa mortalità avviene a Crispano e con valori più bassi nei comuni adiacenti di Caivano e Cardito. A Terzigno e Poggiomarino, Bacoli, Somma Vesuviana, Pimonte, ogni 100 incidenti producono 6-13 morti (s5).

Riguardo invece la lesività per incidenti stradali, quasi tutta la provincia è coinvolta con 120-180 feriti ogni 100 incidenti. Il tasso più alto è a Giugliano e Liveri, con 240-300 feriti; mentre quello più basso a Sorrento, Agerola, Casola, Sant’Antonio Abbate, Carbonara di Nola, San Paolo Belsito e Visciano (s5).

Secondo il piano di emergenza redatto dalla Protezione Civile Nazionale in caso di eruzione vulcanica, i comuni sono stati classificati per il loro rischio d’esposizione. I comuni vesuviani e flegrei risultano ad alto rischio, quelli prossimi a tali comuni sono classificati a medio rischio, mentre a basso rischio in quanto non subirebbero direttamente danni fisici imponenti sono le isole, la penisola sorrentina e i comuni del perimetro nord della provincia (s7).

Per il piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell’aria, (2007), una buona porzione provinciale dimostra livelli d’inquinamento che eccedono il valore limite consentito. E’ tutto il territorio nord, nord-est, coinvolgendo le città costiere da Napoli a Castellammare di Stabia, in cui si concentrano le principali attività produttive, commerciali e si verifica la maggiore densità abitativa. I comuni a est del Vesuvio, invece, presentano valori d’inquinanti compresi tra il valore limite e quello di tolleranza. La popolazione che può godere di una qualità dell’aria salubre si localizza laddove i territori presentano caratteristiche naturalistiche, ovvero il litorale sorrentino, tra Bacoli e l’isola di Ischia e i comuni montanari tra Roccarainola e Visciano (s8).

Le industrie suscettibili di causare incidenti rilevanti si concentrano principalmente a Napoli (11) e in quantità più basse (2-3) a Giugliano e a Caivano (s9).

Sempre a Napoli si rilevano 128 siti in cui i livelli di contaminazione delle matrici ambientali (solo, sottosuolo e acque sotterranee) sono già superati (s10) e altri 453 siti con valori di concentrazione degli inquinanti sopra ai valori di soglia, con potenziali danni irreversibili al

ciclo alimentare e quindi alla salute umana. Altri comuni accolgono in sé tra 91 e 180 siti potenzialmente contaminati, essi sono Giugliano, Caivano, Nola e Torre Annunziata (s11).

Spazi pubblici (SP)

Le attrezzature pubbliche d'interesse provinciale interessano in particolar modo la superficie territoriale di Afragola e Comiziano (sp1).

Mentre la fruibilità pubblica di parchi locali e giardini storici verifica a Ercolano e poi a Capri e San Paolo Bel Sito la maggiore opportunità provinciale, in relazione alla popolazione residente (sp2).

Il comune di Napoli, e quelli a nord di esso, presentano una superficie comunale particolarmente adibita a uso residenziale, mentre gli altri comuni dimostrano una varietà funzionale. Emergono il comune di Pozzuoli, con la sua varietà culturale/naturalistica e Serrara Fontana (sp3).

L'edificio utilizzato a uso produttivo, direzionale/terziario, commerciale e turistico/ricettivo trova collocazione in maniera quasi omogenea lungo tutta la costa del golfo di Napoli da Pozzuoli fino a Castellammare di Stabia. In particolare, si evidenzia un corridoio interno di edifici, a indice variabile, dedicati alle attività produttive, commerciali e ricettive che dall'area portuale di Napoli raggiunge Caivano (sp4).

Qualità abitativa (QA)

Il valore di mercato delle abitazioni è più alto a Capri, con 9.800 euro/mq, e nella penisola sorrentina, a Pompei, a Procida e Ischia con un valore medio di circa 4.500 euro/mq. Nel restante territorio si va da un minimo di 955 euro/mq a un massimo di 2.754 euro/mq (qa1).

Il valore di locazione più alto si verifica sempre a Capri con 22,10 euro/mq*mese, mentre nella penisola sorrentina, a Ischia, Procida e Pozzuoli si attesta mediamente a 14,22 euro/mq*mese. Negli altri comuni è compreso tra 2,40-6,34 euro/mq*mese (qa2).

Il "senso" di famiglia è tradizionalmente legato al radicamento al territorio. E' un fattore culturale dimostrato dall'indicatore che analizza le abitazioni di proprietà, rivelando che circa il 50% delle famiglie provinciali possiede un'abitazione, tramandata dai loro avi o acquistata con un mutuo. La percentuale decresce in una fascia che comprende Poggioreale, Boscoreale, Torre Annunziata e Castellammare. Inoltre la percentuale è tra il 17-34% nella periferia di Napoli coinvolgendo i piccoli comuni limitrofi (Casandrino, Frattamaggiore, Grumo Nevano, Sant'Antimo, Qualiano e Quarto) (qa3).

Le famiglie in affitto si distribuiscono con valori bassi in tutta la provincia, ma si concentrano in particolare nella zona nord di Napoli, caratterizzata dall'edilizia economica e popolare, in cui circa il 70-90% dei residenti hanno un contratto di locazione (qa4).

L'acqua potabile è la risorsa primaria disponibile in tutte abitazioni della provincia. Solo Giugliano attesta un valore compreso tra l'89% e il 91% delle abitazioni (qa5).

Il 75-92% delle abitazioni dotate d'impianto di riscaldamento sono collocate nei comuni dell'entroterra giulianese e nolano e in quelli montanari della penisola sorrentina. Solo metà della popolazione di Torre del Greco e Torre Annunziata è munita di impianto (qa6).

Mentre tutto l'edificato provinciale ha acqua calda sanitaria (qa7) e dotato di uno o più servizi igienici (qa8).

L'indice più alto di affollamento comunale (0,4-0,6), con abitazioni da 6 e più componenti, è verificato a Pozzuoli e lungo un asse che attraversa la provincia da nord-ovest a nord-est che comprende i comuni di Villaricca, Sant'Antimo, Melito, Frattamaggiore, Casandrino Arzano, Casavatore, Caivano, Crispano, Cardito, Afragola, Brusciano, Mariglianella, Volla, Pollena trocchia, Massa di Somma, Ercolano, Ottaviano, Poggiomarino, Boscoreale, Castellammare di Stabia, Santa Maria la Carità, Casola, Gragnano, Pimonte (qa9).

Istruzione (I)

Si osserva un indice di analfabetismo molto basso, con un solo rilevante caso in un'Area censuaria di Casoria (tra il 30-40% dei residenti del quartiere) (i1).

Le persone con sola licenza elementare si distribuiscono sul territorio in maniera compatta e rappresentano tra il 21 e il 26% dei residenti della zona est e della periferia nord di Napoli, di Caivano, Pimonte e Gragnano.

Il grado d'istruzione concernente la scuola media inferiore, caratterizza il livello formativo principale della popolazione provinciale con picchi anche del 40% in diversi comuni, fatta eccezione del lungomare partenopeo di Posillipo e il centro storico con un indice bassissimo (i3).

Le persone con diploma di scuola media superiore si distribuiscono eterogeneamente nel paesaggio provinciale. Sempre l'asse che congiunge Napoli est e Caivano dimostra i livelli più bassi di scolarizzazione secondo questo indicatore. Tale indicatore sembra interpretare in particolare anche le disuguaglianze culturali dovute a un investimento in educazione e formazione non sempre attento e legato alle condizioni socio-economiche della popolazione (i4).

Infine, le persone con livello d'istruzione alto sono localizzate al centro di Napoli (è il comune con le cinque Università più importanti della Regione) ma in particolar modo nell'isola di Ischia a Serrara Fontana (i5).

CAPITOLO 6

L'interpretazione del Paesaggio Storico Urbano napoletano nella prospettiva della promozione della salute

Introduzione

Il riconoscimento di una serie d'informazioni nel Paesaggio Storico Urbano metropolitano necessita di essere interpretato nella particolare prospettiva della promozione della salute e analizzato con ulteriori studi statistici capaci incrementare una maggiore conoscenza ragionata dei fenomeni.

Questo capitolo apre la fase che nell'*Health Impact Assessment* è detta di valutazione, attraverso un approccio esperto.

Il procedimento statistico di “normalizzazione”, propedeutico alla valutazione, omogenizza gli indicatori rispetto a una comune scala di misura al fine di renderli tra loro comparabili.

In seguito, è affrontata l'analisi statistica per componenti principali i cui dati degli indicatori, relativi a ciascun determinante sociale della salute, sono analizzati attraverso un grafico a dispersione in uno spazio multivariato. In contemporanea, un'analisi per conferma l'effettiva relazione funzionale tra coppie d'indicatori.

Con queste attività statistiche è stato possibile ridurre il set di 77 indicatori iniziali a una selezione di 34 componenti principali dei 12 determinanti, rendendo meno complessa la gestione delle informazioni a disposizione e riconoscendo i fenomeni più significativi. Il supporto delle rispettive mappe cartografiche consente poi di favorire particolari osservazioni.

6.1 La normalizzazione degli indicatori della salute nel paesaggio

Nel precedente capitolo l'indagine sui determinanti ambientali, sociali ed economici che influenzano in un processo gerarchico, secondo le teorie di Barton e Grant (2006), la salute della popolazione metropolitana, ha consentito di studiare ciascuno dei 92 comuni attraverso 77 indicatori rappresentativi. Le mappe tematiche emerse dalle elaborazioni G.I.S. hanno trasmesso le complesse informazioni presenti nei *databases* in sintetiche e leggibili rappresentazioni cartografiche. In questa maniera si è avuto un quadro attuale dello “stato” e della distribuzione spaziale di tutti quei fattori che influenzano la salute dei residenti.

Ora, però, è necessario codificare le informazioni “grezze” al fine di renderle comparabili, per avere una chiara conoscenza delle questioni a livello di scala vasta, comunale e per ambiti censuari. Difatti le informazioni elaborate fino ad ora sono grandezze tra loro matematicamente incommensurabili, il rapporto tra essi non è esprimibile perché le unità di misura sono eterogenee.

Viene affrontato, così, un procedimento di normalizzazione per percentili al fine di eliminare le differenze numeriche tra variabili e le differenze tra le unità di misura, trasformando le misure degli indicatori secondo una comune scala ordinale con intervallo 0-1.

Questa trasformazione è interpretata sulla base della particolare chiave di lettura della promozione della salute umana:

- 0 = valore minimo o massimo dell'indicatore che esprime gli effetti potenziali più negativi sulla salute umana;
- 1 = valore minimo o massimo dell'indicatore che esprime gli effetti potenziali più positivi sulla salute umana.

La Tab. 29 mostra tale interpretazione degli indicatori, che ha consentito di procedere alla normalizzazione di tutti i dati tabellati nei due *databases* elaborati nella fase iniziale del lavoro (vedi paragrafo precedente) come base informativa degli indicatori selezionati.

Gli indicatori del Paesaggio costruito e naturale non sono stati normalizzati poiché esprimono la distribuzione spaziale sovra-comunale e qualitativa delle caratteristiche strutturanti l'area metropolitana.

Tab. 29 - L'interpretazione normalizzata degli indicatori

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale	PCN1	Indice di utilizzo degli edifici e complessi di edifici	valore > = 1 valore < = 0
	PCN2	Percentuale di edifici residenziali costruiti prima del 1919 sul totale degli edifici residenziali	valore > = 1 valore < = 0
	PCN3	Percentuale di edifici residenziali costruiti dal 1919 al 1945 sul totale degli edifici residenziali	valore > = 1 valore < = 0
	PCN4	Percentuale di edifici residenziali costruiti dal 1946 al 2000 sul totale degli edifici residenziali	valore > = 1 valore < = 0
	PCN5	Percentuale di edifici residenziali costruiti dal 2001 ad oggi sul totale degli edifici residenziali	valore > = 1 valore < = 0
	PCN6	Indice dello stato di conservazione (ottimo e buono) degli edifici residenziali	valore > = 1 valore < = 0
	PCN7	Indice dello stato di conservazione (mediocre e pessimo) degli edifici residenziali	valore > = 0 valore < = 1
	PCN8	Indice d'impatto dell'edificato per il materiale di costruzione (muratura portante e calcestruzzo armato)	valore > = 0 valore < = 1
	PCN9	Superficie d'interesse naturalistico in rapporto alla superficie comunale totale	valore > = 1 valore < = 0
	PCN10	Superficie occupata da aree e complessi per insediamenti produttivi d'interesse provinciale	valore > = 1 valore < = 0
	PCN11	Percentuale di superficie soggetta a consolidamento urbanistico e riqualificazione ambientale in rapporto	valore > = 0 valore < = 1
	PCN12	Percentuale di superficie degradata (cave, litorali, porti e industrie dismesse e inquinanti), soggetta a recupero e riqualificazione paesaggistica	valore > = 0 valore < = 1
	PCN13	Indice di consumo del suolo per usi urbani	valore > = 0 valore < = 1

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Cultura e tempo libero	CTL1	Superficie d'interesse storico, culturale e paesaggistico in rapporto alla superficie comunale totale	valore > = 1 valore < = 0
	CTL2	Numero medio di visitatori in musei, monumenti e aree archeologiche statali al mese	valore > = 1 valore < = 0
	CTL3	Introiti medi per visite in musei, monumenti e aree archeologiche statali al mese	valore > = 1 valore < = 0
	CTL4	Numero di associazioni di Promozione Sociale, Culturale, Sportivo/Ricreativo/Turistico, per la Tutela e valorizzazione dell'ambiente per ogni 10000 abitanti	valore > = 1 valore < = 0
	CTL5	Numero di presenze turistiche negli esercizi ricettivi per ogni 10000 abitanti	valore > = 1 valore < = 0

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Cibo e prodotti locali	CPL1	Numero di aziende biologiche, aziende con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP, per ogni 10000 abitanti	valore > = 1 valore < = 0
	CPL2	Numero di aziende biologiche, aziende con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP, in rapporto alle imprese attive nel territorio comunale	valore > = 1 valore < = 0
	CPL3	Numero di fattorie didattiche per ogni 10000 abitanti	valore > = 1 valore < = 0
	CPL4	Numero di Gruppi di Acquisto Solidali e Reti di Acquisto Solidali, per ogni 10000 abitanti	valore > = 1 valore < = 0

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Trasporti	T1	Percentuale di pendolarismo entro i confini comunali di dimora	valore > = 1 valore < = 0
	T2	Percentuale di pendolarismo fuori i confini comunali di dimora	valore > = 0 valore < = 1
	T3	Indice di densità del parco veicolare automobilistico	valore > = 0 valore < = 1
	T4	Indice di densità dei trasporti pubblici locali	valore > = 1 valore < = 0
	T5	Indice di densità delle stazioni ferroviarie	valore > = 1 valore < = 0
	T6	Indice di densità delle fermate delle linee metropolitane, delle funivie, funicolari ed aliscafi	valore > = 1 valore < = 0

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Occupazione e reddito	OR1	Reddito imponibile medio procapite	valore > = 1 valore < = 0
	OR2	Indice di occupazione	valore > = 1 valore < = 0
	OR3	Indice di disoccupazione	valore > = 0 valore < = 1
	OR4	Indice di “non forze lavoro”	valore > = 0 valore < = 1
	OR5	Indice di dispersione della forza lavoro	valore > = 0 valore < = 1
	OR6	Indice di occupazione nel proprio territorio comunale	valore > = 1 valore < = 0

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Coesione sociale e democrazia locale	CSDL1	Numero istituzioni no-profit attive nel territorio comunale, per ogni 10000 abitanti	valore > = 1 valore < = 0
	CSDL2	Indice di partecipazione dei residenti alle attività di volontariato presso istituzioni no-profit attive nel territorio comunale	valore > = 1 valore < = 0
	CSDL3	Tasso di crescita della popolazione straniera	valore > = 1 valore < = 0
	CSDL4	Numero di famiglie in rapporto alla popolazione residente	valore > = 1 valore < = 0

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Servizi sociali e per la salute	SSS1	Percentuale di residenti assistiti in istituti di cura (ospizi, case di riposo per adulti inabili e anziani)	valore > = 1 valore < = 0
	SSS2	Numero di associazioni di assistenza sociale, soccorsi sanitari e emergenze sociali per ogni 10000 abitanti	valore > = 1 valore < = 0
	SSS3	Percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani	valore > = 1 valore < = 0

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Sicurezza	S1	Indice di pressione criminale per numero d'impresе iscritte e richiedenti iscrizione all'elenco di fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa	valore > = 0 valore < = 1
	S2	Indice di pressione criminale per presenza di clan camorristici	valore > = 0 valore < = 1
	S3	Tasso di mortalità per patologie tumorali (anni 2003-2010)	valore > = 0 valore < = 1
	S4	Tasso di ricoveri ospedalieri (anni 2003-2010)	valore > = 0 valore < = 1
	S5	Tasso di mortalità per incidenti stradali	valore > = 0 valore < = 1
	S6	Tasso di lesività per incidenti stradali	valore > = 0 valore < = 1
	S7	Esposizione al rischio vulcanico	valore > = 0 valore < = 1

	S8	Esposizione alla qualità dell'aria	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	S9	Esposizione al rischio industriale	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	S10	Esposizione a siti in cui i livelli di contaminazione delle matrici ambientali sono superati	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	S11	Esposizione a siti potenzialmente contaminati, in cui i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti sono superiori ai valori di soglia	valore ≥ 0 valore ≤ 1

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Spazi pubblici	SP1	Superficie occupata da aree e complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o d'interesse pubblico di rilievo provinciale	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	SP2	Numero di parchi e giardini storici accessibili alla popolazione, per ogni 10000 abitanti	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	SP3	Spazi per la comunità rispetto a quelli ad uso residenziale	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	SP4	Indice dell'edificato a funzioni miste (produttivo, commerciale, direzionale/terziario, turistico/ricettivo, servizi)	valore ≥ 1 valore ≤ 0

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Qualità abitativa	QA1	Accesso all'abitazione: valore di mercato medio	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	QA2	Accesso all'abitazione: valore di locazione medio	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	QA3	Accesso all'abitazione: famiglie in abitazione di proprietà	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	QA4	Accesso all'abitazione: famiglie in affitto	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	QA5	Indice igienico-sanitario: disponibilità di acqua potabile	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	QA6	Indice igienico-sanitario: disponibilità d'impianto di riscaldamento	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	QA7	Indice igienico-sanitario: disponibilità di acqua calda sanitaria	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	QA8	Indice igienico-sanitario: disponibilità di uno o più servizi igienici	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	QA9	Indice di sovraffollamento abitativo	valore ≥ 0 valore ≤ 1

D. s. della salute	Codice	Indicatore	Normalizzazione
Istruzione	I1	Indice di analfabetismo	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	I2	Grado d'istruzione dei residenti per licenza elementare	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	I3	Grado d'istruzione dei residenti per licenza di scuola media inferiore	valore ≥ 0 valore ≤ 1
	I4	Grado d'istruzione dei residenti per diploma di scuola secondaria superiore (maturità + qualifica)	valore ≥ 1 valore ≤ 0
	I5	Grado d'istruzione dei residenti per laurea di vecchio e nuovo ordinamento + diplomi universitari + diplomi terziari di tipo non universitario	valore ≥ 1 valore ≤ 0

Le formule matematiche utilizzate per la normalizzazione dei dati sono le seguenti:

- se il valore massimo dell'indicatore è assunto pari a 1, $\max v(i)$, e il minimo a 0, $\min v(i)$;

$$\bar{v}(i) = v(i) / \max v(i)$$
- se il valore minimo dell'indicatore è assunto pari a 1, $\max v(i)$, e il massimo a 0, $\min v(i)$

$$\bar{v}(i) = 1 - [v(i) / \min v(i)]$$

Quest'attività ha prodotto due ulteriori *databases*: uno costituito dai valori normalizzati degli indicatori a scala comunale, l'altro dai valori normalizzati degli indicatori a scala di Aree censuarie urbane (vedi in appendice, all'allegato 3).

Essi sono stati opportunamente georiferiti, incrociando i dati emersi con la geografia provinciale attraverso la tecnologia G.I.S. per poter rilevare la loro collocazione nello spazio. Per quanto riguarda i dati del Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano, si conserva il georiferimento fatto all'inizio del lavoro e le relative informazioni.

Questa fase preliminare ha consentito quindi di poter finalmente confrontare tutti gli indicatori e di riconoscere i “determinanti sociali della salute” nel Paesaggio Storico Urbano dalla prospettiva della promozione della salute umana. Più approfonditamente, è ora possibile avviare il processo di valutazione tra i 12 determinanti effettuando opportune analisi statistiche.

6.2 Le analisi spaziali multivariate

Gli indicatori normalizzati e georiferiti, mediante il *software* Arcgis sono stati rasterizzati. Le celle che compongono le mappe esprimono informazioni relative un'unità di superficie territoriale dalle dimensioni 10 metri per 10 metri. E' così possibile avviare le analisi multivariate spaziali che mettono a confronto i 12 determinanti sociali della salute attraverso degli studi statistici.

6.2.1 L'analisi statistica per componenti principali

L'analisi statistica per componenti principali è finalizzata ad analizzare le correlazioni e le dipendenze tra gli indicatori del relativo determinante sociale della salute e riconoscere i fenomeni più significativi sulla salute.

Essa permette di affrontare l'insieme complesso dei dati a disposizione deducendo se coppie di grandezze sono legate tra loro da una relazione funzionale, consentendo di ridurre il numero d'indicatori a disposizione che mostrano ridondanze dei fenomeni espressi in quanto co-variano in maniera simile. Ciò consente d'individuare un set ridotto di componenti principali che esprimono in maniera più significativa e sintetica i determinanti sociali della salute nel Paesaggio Storico Urbano metropolitano.

L'analisi è stata condotta spazialmente attraverso il *software* Arcgis.

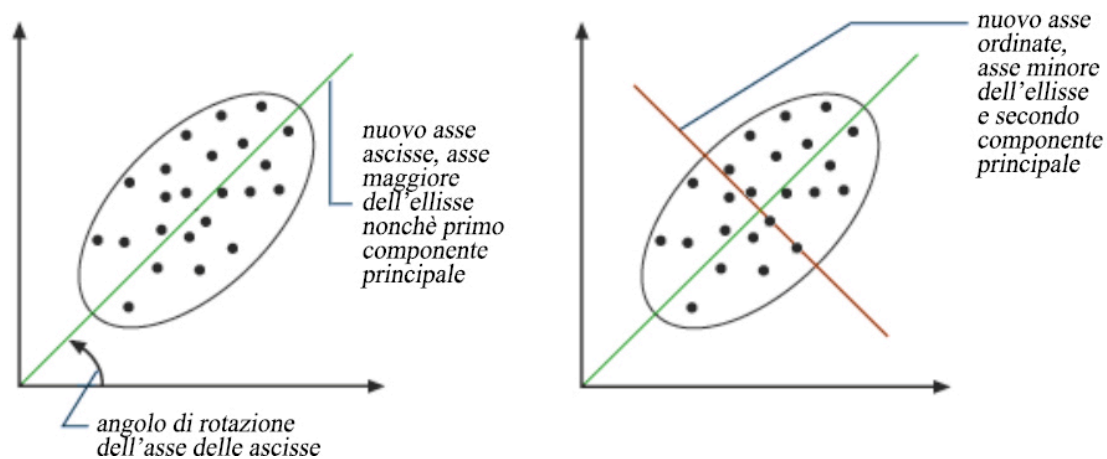
Concettualmente l'analisi spaziale individua le componenti principali di un sistema di dati disposto in un grafico a dispersione, effettuando un processo di rotazione degli assi cartesiani in uno spazio multivariato (Fig.30).

I dati sono circoscritti in un'ellisse, in cui il suo asse maggiore diventa il nuovo asse delle ascisse del grafico. Inoltre, esso rappresenta il primo componente principale del sistema dei dati poiché esprime, attraversando l'ellisse più di tutti gli altri possibili assi, la varianza dei dati contenuti. La sua direzione è l'autovettore mentre la sua grandezza è l'autovalore.

Il secondo componente principale equivale, invece, all'asse minore dell'ellisse nonché nuovo asse delle ordinate.

I valori degli autovettori, degli autovalori e della matrice di covarianza determinano la formula lineare dello spostamento e della rotazione del grafico a dispersione, che converte ogni valore di cella delle immagini *raster* (relative a ciascun dato del sistema di partenza) rispetto ai nuovi assi cartesiani (Lillesand e Kiefer. 1987; E.S.R.I., 2016).

Fig. 30 - La rotazione degli assi cartesiani nello spazio multivariato



Fonte. E.S.R.I. (2016)

Analizzando l'insieme degli indicatori costitutivi ogni determinante sociale della salute, l'elaborazione ha generato 2 prodotti.

Un'immagine *raster multibands*, come rappresentazione cartografica di sintesi delle componenti principali di un determinante sociale della salute, scomponibile in *bands* (immagini delle componenti principali) singole pari al numero degli indicatori e rispetto al nuovo sistema cartesiano del grafico a dispersione. Tale raster può essere scisso e visualizzato a *bands singoli*, ovvero rispetto a ogni componente principale nello spazio multivariato. I primi 3 o 4 *bands* rappresentano le componenti principali che descrivono più del 95% di varianza dei fenomeni.

Il secondo risultato dell'elaborazione è un *file* di testo, che contiene informazioni quantitative della matrice di correlazione e di covarianza e inoltre, associati alla prima, gli autovalori e la matrice degli autovettori.

Di particolare interesse statistico è il contenuto del *file* di testo, in particolare la matrice di correlazione, gli autovettori e la matrice degli autovalori.

La prima, che analizza in forma matriciale tutti gli indicatori di ogni determinante, esprime il grado di relazione funzionale di ogni coppia d'indicatori sulla base del coefficiente di correlazione di Pearson. Tale coefficiente, dai valori compresi in un intervallo ordinale -1 1, informa statisticamente tre possibili relazioni lineari tra una coppia d'indicatori:

- se la variabile è maggiore di zero, i due indicatori sono *direttamente correlati* oppure *correlati positivamente*;
- se la variabile è uguale a zero, sono *incorrelati*;

- se la variabile è minore di zero, si dicono *inversamente correlati* oppure *correlate negativamente*; cioè all'aumentare della grandezza di un indicatore diminuisce quella dell'altro.

Inoltre il grado di correlazione diretto (e analogamente all'inverso)

- è *perfetto* se la variabile è 1;
- è *forte* se la variabile del coefficiente è maggiore del valore 0,7;
- è *moderato* se il valore è compreso tra 0,3 e 0,7;
- è *debole* se è compreso tra 0 e 0,3.

Un primo suggerimento che la matrice di correlazione offre è che, in maniera riassuntiva, quanto più il valore del coefficiente tende a 1 tanto più la coppia d'indicatori sono tra loro correlabili; quindi uno dei due potrebbe essere trascurato poiché esprime statisticamente lo stesso fenomeno dell'altro.

Ma di particolare importanza per la determinazione del numero di componenti principali che dovranno rappresentare il determinante sociale della salute, sono le variabili degli autovalori e della matrice degli autovettori associati alla matrice di correlazione.

Su un foglio di calcolo *Excel* sono stati riportati i valori numerici degli autovalori, pari al numero di indicatori analizzati e presentati nel *file* di testo dell'elaborazione multivariata, ordinati in maniera decrescente al fine di calcolare per ognuno la varianza spiegata in percentuale e cumulata.

Dopodiché sono stati analizzati gli autovalori, sulla base del primo criterio euristico che suggerisce di considerare solo quelle componenti che rappresentano l'80-90% della variabilità complessiva.

Pertanto una volta individuate, sono state adottate le relative colonne che strutturano la matrice degli autovettori. Tali colonne sono le componenti principali, obiettivo di questa analisi statistica.

Ogni componente principale selezionato è strutturato da n righe di valori assoluti quanto il numero degli indicatori di partenza. Quindi ogni componente principale in sé rappresenta un'aliquota di ogni indicatore.

Dall'analisi delle variabili è stato possibile interpretare in maniera cumulata un fenomeno prevalente del determinante sociale della salute. Quanto più grande è il valore della variabile riferita a un indicatore, tanto maggiore sarà il peso (la significatività) che tale indicatore ha nella componente principale. L'attribuzione di un significato "semantico" è ovviamente legato alla capacità interpretativa dell'autore di questa tesi e non a una formalizzazione statistica oggettiva.

Le componenti principali sono insomma "nuovi indicatori sintetici", che riducono la complessità informatica iniziale e permettono di affrontare la comparazione tra i determinanti nel Paesaggio Storico Urbano senza ricorrere a possibili problemi di ridondanze dei dati che comprometterebbero i risultati finali del processo valutativo.

6.2.1.1 Le componenti principali dei 12 determinanti della salute nel Paesaggio Storico Urbano

Di seguito viene presentata l'analisi per componenti principali affrontata rispetto ai 12 determinanti sociali della salute. Dallo studio della matrice di correlazione, e rispettivi autovalori e autovettori, sono state selezionate le componenti principali con una percentuale cumulata di varianza spiegata che si è attestata tra il 75 e l'85%. Dopodichè ogni componente è stata interpretata a seconda dei fenomeni prevalenti espressi, indagando sul "peso" che hanno le variabili degli indicatori nella strutturazione delle colonne degli autovettori considerati.

PAESAGGIO COSTRUITO E NATURALE A LIVELLO METROPOLITANO

Matrice di correlazione degli indicatori

	pcnm1	pcnm2	pcnm3	pcnm4	pcnm5	pcnm6	pcnm7
pcnm1	1,00000	0,15883	0,09197	-0,02548	-0,01521	-0,06914	-0,03145
pcnm2	0,15883	1,00000	-0,34494	-0,02820	-0,19435	-0,09467	-0,04691
pcnm3	0,09197	-0,34494	1,00000	-0,05377	-0,37037	-0,18050	-0,08965
pcnm4	-0,02548	-0,02820	-0,05377	1,00000	-0,03029	-0,01476	-0,00733
pcnm5	-0,01521	-0,19435	-0,37037	-0,03029	1,00000	-0,10167	-0,05050
pcnm6	-0,06914	-0,09467	-0,18050	-0,01476	-0,10167	1,00000	-0,02461
pcnm7	-0,03145	-0,04691	-0,08965	-0,00733	-0,05050	-0,02461	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7
	0,76248	0,38035	0,19571	0,08836	0,01670	0,00408	0,00357

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7
pcnm1	0,04449	0,01203	0,94915	-0,31131	-0,00863	0,00052	-0,00142
pcnm2	-0,08395	-0,38379	0,29253	0,86132	0,12991	0,00985	0,03515
pcnm3	0,81173	0,50606	0,04678	0,27593	0,07818	0,00642	0,02275
pcnm4	-0,00181	-0,00569	-0,00585	-0,01684	-0,04072	0,95998	0,27644
pcnm5	-0,57609	0,77100	0,09762	0,24312	0,06799	0,00558	0,01964
pcnm6	-0,01348	-0,04357	-0,04155	-0,15781	0,98315	0,01945	0,06580
pcnm7	-0,00287	-0,00909	-0,00790	-0,02791	-0,06383	-0,27908	0,95766

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,76248	52,53953488	52,53953488
2	0,38035	26,208441	78,74797588
3	0,19571	13,48561585	92,23359173
4	0,08836	6,088544358	98,32213609
5	0,0167	1,150732127	99,47286822
6	0,00408	0,281136951	99,75400517
7	0,00357	0,245994832	100
TOT	1,45125	100	

C.p.1 = +0,04449(idrogeo) -0,08395(natura) +0,81173(rurale) -0,00181(mobilità) -0,57609(urbano) -0,01348(storia) -0,00287(degrado)

C.p.2 = +0,01203(idrogeo) -0,38379(natura) +0,50606(rurale) -0,00569(mobilità) +0,77100(urbano) -0,04357(storia) -0,00909(degrado)

La prima componente principale tiene conto soprattutto delle proprietà agrarie del paesaggio metropolitano, alle quali è legata l'economia tradizionale nonché l'alimentazione della popolazione urbana. All'opposto, la seconda esprime principalmente l'impronta antropica degli insediamenti urbani.

PAESAGGIO COSTRUITO E NATURALE A LIVELLO COMUNALE

Matrice di correlazione degli indicatori

	Pcn1	Pcn2	Pcn3	Pcn4	Pcn5	Pcn6	Pcn7	Pcn8	Pcn9	Pcn10	Pcn11	Pcn12	Pcn13
pcn1	1,00000	-0,00492	-0,06199	-0,02758	-0,35849	0,14957	0,07201	0,15994	0,07350	0,34844	0,02168	0,48168	-0,36874
pcn2	-0,00492	1,00000	0,14568	-0,44789	-0,08944	-0,00711	0,01498	-0,01573	-0,56857	-0,08238	0,08011	-0,02997	-0,02583
pcn3	-0,06199	0,14568	1,00000	0,67212	0,03836	0,14096	-0,06440	-0,35090	-0,17737	0,27821	0,06262	0,13118	0,12948
pcn4	-0,02758	-0,44789	0,67212	1,00000	0,12462	0,20276	0,00041	-0,27354	0,42181	0,29624	-0,01031	0,06964	0,15062
pcn5	-0,35849	-0,08944	0,03836	0,12462	1,00000	0,14884	0,11010	0,00024	0,02686	0,15662	0,01642	-0,07944	-0,06511
pcn6	0,14957	-0,00711	0,14096	0,20276	0,14884	1,00000	0,32927	0,17004	0,13719	0,23968	0,09836	0,01372	-0,11715
pcn7	0,07201	0,01498	-0,06440	0,00041	0,11010	0,32927	1,00000	0,41597	-0,01018	-0,00338	0,14540	0,11643	-0,07131
pcn8	0,15994	-0,01573	-0,35090	-0,27354	0,00024	0,17004	0,41597	1,00000	0,04611	-0,00140	0,11461	0,18063	-0,10876
pcn9	0,07350	-0,56857	-0,17737	0,42181	0,02686	0,13719	-0,01018	0,04611	1,00000	0,21737	-0,04210	0,04876	-0,05674
pcn10	0,34844	-0,08238	0,27821	0,29624	0,15662	0,23968	-0,00338	-0,00140	0,21737	1,00000	0,26833	0,59851	-0,07880
pcn11	0,02168	0,08011	0,06262	-0,01031	0,01642	0,09836	0,14540	0,11461	-0,04210	0,26833	1,00000	0,08755	0,22273
pcn12	0,48168	-0,02997	0,13118	0,06964	-0,07944	0,01372	0,11643	0,18063	0,04876	0,59851	0,08755	1,00000	-0,13272
pcn13	-0,36874	-0,02583	0,12948	0,15062	-0,06511	-0,11715	-0,07131	-0,10876	-0,05674	-0,07880	0,22273	-0,13272	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	0,03404	0,02179	0,01739	0,01118	0,01031	0,00858	0,00637	0,00384	0,00371	0,00245	0,00231	0,00146	0,00053

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
pcn1	0,67060	-0,49954	0,00699	0,01550	0,30885	0,10937	-0,15903	-0,21126	-0,32880	0,05572	0,06079	-0,06777	0,06076
pcn2	-0,04146	-0,12411	-0,30805	-0,51955	-0,17428	0,18600	-0,06519	-0,27418	0,29459	0,42718	0,35817	-0,11433	-0,25108
pcn3	0,07127	0,29016	0,16056	-0,43736	0,15563	0,40996	-0,09274	0,15278	0,03932	0,11113	-0,13971	-0,03856	0,65919
pcn4	0,11182	0,40735	0,43722	0,04518	0,18366	0,32989	-0,08847	0,06325	0,15354	-0,00668	-0,11331	-0,60732	0,60732
pcn5	-0,07020	0,23687	0,05545	0,12096	-0,51918	0,03349	-0,33920	-0,08804	-0,65185	0,23766	0,19447	-0,04289	0,08203
pcn6	0,06484	0,04693	0,00477	0,08472	-0,06212	0,19135	-0,10956	-0,29044	0,10580	0,10531	-0,17229	0,89246	-0,03343
pcn7	0,05573	-0,00402	-0,16762	0,38555	-0,23757	0,70252	0,23597	-0,10699	0,11974	-0,34716	0,21088	-0,14293	0,05727
pcn8	0,05062	-0,09529	-0,14626	0,27361	-0,16477	0,11075	0,20504	0,01267	0,05623	0,57366	-0,65214	-0,23011	-0,00217
pcn9	0,08895	0,11176	0,26078	0,46961	0,11428	-0,21717	-0,02302	-0,13106	0,38821	0,39256	0,44651	-0,04316	0,32724
pcn10	0,56822	0,40412	0,05531	-0,14850	-0,37482	-0,27546	0,05139	-0,31733	0,22247	-0,25265	-0,18328	-0,14575	-0,02879
pcn11	0,17390	0,41757	-0,74310	0,18066	0,30724	-0,05542	-0,26156	0,20146	-0,01453	0,02984	0,04569	0,02536	-0,01630
pcn12	0,37047	0,01284	0,00629	-0,10045	-0,21874	-0,03079	0,49739	0,60341	-0,09944	0,18880	0,26437	0,26876	-0,06712
pcn13	-0,13384	0,25921	-0,11062	-0,07661	0,30965	-0,07722	0,64052	-0,47600	-0,37228	0,08269	0,07909	0,01836	0,07794

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalore	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,03404	27,46047112	27,46047112
2	0,02179	17,57825105	45,03872217
3	0,01739	14,02871894	59,06744111
4	0,01118	9,019038399	68,08647951
5	0,01031	8,317199096	76,40367861
6	0,00858	6,921587609	83,32526621
7	0,00637	5,138754437	88,46402065
8	0,00384	3,097773475	91,56179413
9	0,00371	2,992900936	94,55469506
10	0,00245	1,976444014	96,53113908
11	0,00231	1,863504356	98,39464343
12	0,00146	1,17779929	99,57244272
13	0,00053	0,427557277	100
TOT	0,12396	100	

- C.p.1 =** +0,67060(utilizzo ed.) -0,04146(ed.<1919) +0,07127(1919<ed.1945) +0,11182(1946<ed.<2000) -0,07020(ed.>2001) +0,06484(conserv.+) +0,05573(conserv.-) +0,05062(mutatura/cls) +0,08895(natura) +0,56822(produttivo) +0,17390(riqualif.) +0,37047(degrado) -0,13384(suolo)
- C.p.2 =** -0,49954(utilizzo ed.) -0,12411(ed.<1919) +0,29016(1919<ed.1945) +0,40735(1946<ed.<2000) +0,23687(ed.>2001) +0,04693(conserv.+) -0,00402(conserv.-) -0,09529(mutatura/cls) +0,11176(natura) +0,40412(produttivo) +0,41757(riqualif.) +0,01284(degrado) +0,25921(suolo)
- C.p.3 =** +0,00699(utilizzo ed.) -0,30805(ed.<1919) +0,16056(1919<ed.1945) +0,43722(1946<ed.<2000) +0,05545(ed.>2001) +0,00477(conserv.+) -0,16762(conserv.-) -0,14626(mutatura/cls) +0,26078(natura) +0,05531(produttivo) -0,74310(riqualif.) +0,00629(degrado) -0,11062(suolo)
- C.p.4 =** +0,01550(utilizzo ed.) -0,51955(ed.<1919) -0,43736(1919<ed.1945) +0,04518(1946<ed.<2000) +0,12096(ed.>2001) +0,08472(conserv.+) +0,38555(conserv.-) +0,27361(mutatura/cls) +0,46961(natura) -0,14850(produttivo) +0,18066(riqualif.) -0,10045(degrado) -0,07661(suolo)
- C.p. 5 =** +0,30885(utilizzo ed.) -0,17428(ed.<1919) +0,15563(1919<ed.1945) +0,31836(1946<ed.<2000) -0,51918(ed.>2001) -0,06212(conserv.+) -0,23757(conserv.-) -0,16477(mutatura/cls) +0,11428(natura) -0,37482(produttivo) +0,30724(riqualif.) -0,21874(degrado) +0,30965(suolo)

La prima componente tiene conto principalmente dell'efficienza insediativa dovuta all'utilizzazione degli edifici.

La seconda, comunica la concentrazione della popolazione in aree urbane contemporanee (edifici realizzati tra il 1946 e il 2000) vulnerabili in quanto sottoposte a riqualificazione ambientale e consolidamento urbano, con presenza d'insediamenti produttivi d'interesse provinciale.

La terza, riflette soprattutto la superficie urbana soggetta a consolidamento urbanistico e riqualificazione ambientale.

La quarta evidenzia la presenza del tessuto storico (edifici realizzati prima del 1945) e naturalistico comunale.

L'ultima, invece, tiene conto degli edifici realizzati dopo il 2001 che, sottoposti alle normative nazionali ed europee, dovrebbero garantire meglio del restante edificato particolari prestazioni dell'involucro edilizio per un comfort termico e igrometrico interno.

CULTURA E TEMPO LIBERO

Matrice di correlazione degli indicatori

	ctl1	ctl2	ctl3	ctl4	ctl5
ctl1	1,00000	-0,01086	-0,01062	-0,03140	0,06257
ctl2	-0,01086	1,00000	0,07130	0,12376	0,05875
ctl3	-0,01062	0,07130	1,00000	0,67998	0,25837
ctl4	-0,03140	0,12376	0,67998	1,00000	0,59086
ctl5	0,06257	0,05875	0,25837	0,59086	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5
	0,01840	0,00405	0,00381	0,00272	0,00131

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5
ctl1	-0,01130	0,96364	0,18483	-0,17779	-0,07415
ctl2	0,06897	-0,18123	0,98013	0,01618	0,03862
ctl3	0,32360	-0,03932	-0,04927	-0,59169	0,73568
ctl4	0,89666	-0,02237	-0,04924	-0,04721	-0,43687
ctl5	0,29395	0,19108	-0,01844	0,78473	0,51082

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,0184	60,74612083	60,74612083
2	0,00405	13,37074942	74,11687025
3	0,00381	12,57840872	86,69527897
4	0,00272	8,97986134	95,67514031
5	0,00131	4,32485969	100
TOT	0,03029	100	

C.p.1 = -0,01130(cultura) +0,06897(visitatori) +0,32360(introiti) +0,89666(associazioni) +0,29395(turismo)

C.p.2 = +0,96364(cultura) -0,18123(visitatori) -0,03932(introiti) -0,02237(associazioni) +0,19108(turismo)

C.p.3 = +0,18483(cultura) +0,98013(visitatori) -0,04927(introiti) -0,04924(associazioni) -0,01844(turismo)

La prima componente principale manifesta il numero di associazioni di promozione sociale, culturale, sportivo/ricreativo/turistico, per la tutela e valorizzazione dell'ambiente in cui sono

attivamente coinvolti gli abitanti per la realizzazione di attività ed eventi legati alle risorse endogene.

La seconda riguarda oltretutto la superficie comunale di particolare interesse storico, culturale e paesaggistico

La terza componente riflette il fenomeno dell'attrattività dei territori sulla base del numero medio di visitatori che si recano nei comuni per la presenza di aree dall'interesse storico, culturale e paesaggistico.

CIBO E PRODOTTI LOCALI

Matrice di correlazione degli indicatori

	cpl1	cpl2	cpl3	cpl4
cp1	1,00000	-0,01287	0,23906	0,96447
cpl2	-0,01287	1,00000	0,06814	-0,03711
cpl3	0,23906	0,06814	1,00000	0,23377
cpl4	0,96447	-0,03711	0,23377	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4
	0,01151	0,00558	0,00300	0,00019

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4
cp1	0,59121	-0,21266	0,04955	0,77640
cpl2	-0,00527	0,13085	0,99111	-0,02340
cpl3	0,34915	0,92923	-0,12091	-0,00364
cpl4	0,72700	-0,27239	0,02496	-0,62980

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,01151	56,75542406	56,75542406
2	0,00558	27,5147929	84,27021696
3	0,003	14,79289941	99,06311637
4	0,00019	0,936883629	100
TOT	0,02028	100	

C.p.1 = +0,59121(*bio/pop.*) -0,00527(*bio/impr.*) +0,34915(*fattorie/pop.*) +0,72700(*G.A.S.*)

C.p.2 = -0,21266(*bio/pop.*) +0,13085(*bio/impr.*) +0,92923(*fattorie/pop.*) -0,27239(*G.A.S.*)

La prima componente principale esprime particolarmente l'auto-organizzazione delle comunità nella costruzione di filiere alimentari corte, connettendo gruppi di consumatori alle imprese locali e promuovendo la fruizione di cibi biologici.

La seconda dà valore soprattutto alla presenza delle fattorie didattiche nel territorio provinciale, che connettono la produzione agricola a percorsi educativi sugli stili di vita alimentari e la trasmissione delle tradizioni culturali.

TRASPORTI

Matrice di correlazione degli indicatori

	t1	t2	t3	t4	t5	t6
t1	1,00000	0,12023	0,41879	0,03630	0,46130	0,46316
t2	0,12023	1,00000	0,30383	0,19509	0,23867	0,22574
t3	0,41879	0,30383	1,00000	0,03562	0,67930	0,57449
t4	0,03630	0,19509	0,03562	1,00000	0,16452	0,20469
t5	0,46130	0,23867	0,67930	0,16452	1,00000	0,70038
t6	0,46316	0,22574	0,57449	0,20469	0,70038	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6
	0,04017	0,00721	0,00665	0,00454	0,00257	0,00165

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6
t1	0,23081	0,45283	0,22818	-0,82143	-0,10156	0,06735
t2	0,16051	-0,65542	0,71703	-0,11952	-0,05584	-0,11456
t3	0,78847	-0,34225	-0,48900	-0,10526	0,07018	0,07776
t4	0,02442	0,00397	0,18345	0,12224	0,13692	0,96542
t5	0,45051	0,37519	0,26910	0,47836	-0,59447	-0,04033
t6	0,30938	0,32780	0,29766	0,23687	0,78070	-0,20645

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valori assoluti	Percentuale	cumulata
1	0,04017	63,97515528	63,97515528
2	0,00721	11,48272018	75,45787546
3	0,00665	10,59085842	86,04873387
4	0,00454	7,230450709	93,27918458
5	0,00257	4,093008441	97,37219302
6	0,00165	2,627806976	100
TOT	0,06279	100	

$$\begin{aligned}
 \mathbf{C.p.1} &= +0,23081(\text{pendol.dentro}) +0,16051(\text{pendol.fuori}) +0,78847(\text{auto}) +0,02442(\text{autobus}) +0,45051(\text{stazioni f.s.}) +0,30938(\text{fermate metro}) \\
 \mathbf{C.p.2} &= +0,45283(\text{pendol.dentro}) -0,65542(\text{pendol.fuori}) -0,34225(\text{auto}) +0,00397(\text{autobus}) +0,37519(\text{stazioni f.s.}) +0,32780(\text{fermate metro}) \\
 \mathbf{C.p.3} &= +0,22818(\text{pendol.dentro}) +0,71703(\text{pendol.fuori}) -0,48900(\text{auto}) +0,18345(\text{autobus}) +0,26910(\text{stazioni f.s.}) +0,29766(\text{fermate metro})
 \end{aligned}$$

La prima componente riflette il tema della disponibilità trasportistica locale, sia privata che pubblica, per gli spostamenti intra-comunali e provinciali; enfatizzando la mobilità privata sulla base della densità del parco veicolare automobilistico comunale.

La seconda componente mette in evidenza la dinamica del pendolarismo delle persone co, con particolare enfasi a quelle che si spostano quotidianamente fuori dal comune di residenza.

La terza componente riflette sulla dinamica del pendolarismo fuori dal comune di dimora attraverso la modalità di trasporto privata (con auto).

OCCUPAZIONE E REDDITO

Matrice di correlazione degli indicatori

	or1	or2	or3	or4	or5	or6
or1	1,00000	-0,11474	-0,10197	0,22080	0,03261	0,40342
or2	-0,11474	1,00000	0,45884	0,25754	0,33583	-0,09250
or3	-0,10197	0,45884	1,00000	0,14664	-0,11849	-0,04354
or4	0,22080	0,25754	0,14664	1,00000	-0,03040	0,44239
or5	0,03261	0,33583	-0,11849	-0,03040	1,00000	0,05035
or6	0,40342	-0,09250	-0,04354	0,44239	0,05035	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6
	0,01128774	0,007051734	0,004540572	0,003487300	0,002058992	0,0009275224

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6
or1	0,7249015	-0,5805816	0,07029406	-0,3206957	-0,1721777	-0,003268107
or2	0,02150606	0,3154689	0,3911580	-0,3756873	-0,09911373	-0,7720413
or3	0,00007397157	0,3036667	0,0001772429	-0,7553142	0,3748399	0,4436012
or4	0,5846434	0,6854214	-0,1126365	0,2215964	-0,3117550	0,1714832
or5	0,01826325	-0,004839844	0,9102679	0,2228071	0,04328199	0,3457442
or6	0,3631994	0,03694610	-0,02792084	0,2945604	0,8490947	-0,2412755

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valori assoluti	Percentuale	Cumulata
1	0,0112877	38,45394935	38,45394935
2	0,00705173	24,02321715	62,47716651
3	0,00454057	15,46841684	77,94558335
4	0,0034873	11,88022871	89,82581206
5	0,00205899	7,014387092	96,84019915
6	0,000927522	3,159800846	100
TOT	0,029353812	100	

- C.p.1** = +0,7249015(*reddito*) +0,02150606(*occupazione*) +0,00007397157(*disoccupazione*) +0,5846434(*non forze lavoro*) +0,01826325(*dispersione*) +0,3631994(*occup.dentro*)
- C.p.2** = -0,11474(*reddito*) +1,00000(*occupazione*) +0,45884(*disoccupazione*) +0,25754(*non forze lavoro*) +0,33583(*dispersione*) -0,09250 ()
- C.p.3** = +0,07029406(*reddito*) +0,3911580(*occupazione*) +0,0001772429(*disoccupazione*) -0,1126365(*non forze lavoro*) +0,9102679(*dispersione*) -0,02792084(*occup.dentro*)

La prima componente comunica la sostenibilità economica familiare nel sostenere condizioni di vita materiali del nucleo familiare con presenza di persone “non forze di lavoro” (casalinghe, studenti, ecc.).

La seconda componente esalta il fenomeno della popolazione occupata in ambito comunale.

La terza tiene conto notevolmente della tematica che riguarda la valorizzazione della capitale umano disponibile, per capacità e preparazione, in attività occupazionali evitando la dispersione lavorativa.

COESIONE SOCIALE E DEMOCRAZIA LOCALE

Matrice di correlazione degli indicatori

	csdl1	csdl2	csdl3	csdl4
csdl1	1,00000	0,02743	0,31603	0,38655
csdl2	0,02743	1,00000	-0,10514	-0,12511
csdl3	0,31603	-0,10514	1,00000	0,76378
csdl4	0,38655	-0,12511	0,76378	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4
	0,01513	0,01173	0,00207	0,00153

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4
csdl1	0,07399	0,18434	0,86873	0,45371
csdl2	-0,84017	0,54085	-0,02864	-0,02789
csdl3	0,38745	0,60614	-0,44163	0,53614
csdl4	0,37219	0,55326	0,22239	-0,71128

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,01513	49,67170059	49,67170059
2	0,01173	38,50952068	88,18122127
3	0,00207	6,795797768	94,97701904
4	0,00153	5,022980959	100
TOT	0,03046	100	

C.p.1 = +0,07399(*no-profit*) -0,84017(*partecipazione sociale*) +0,38745(*pop. straniera*) +0,37219(*famiglie*)
C.p.2 = +0,18434(*no-profit*) +0,54085(*partecipazione sociale*) +0,60614(*pop. straniera*) +0,55326(*famiglie*)

La componente numero uno tiene conto della vivacità del capitale sociale, sulla base della partecipazione comunitaria alle attività di volontariato e alle occasioni aggregative legate alla presenza di associazioni no-profit.

La seconda riflette il tema dell'accoglienza, esprimendo il tasso di crescita della popolazione straniera in relazione alle attività di volontariato a supporto dell'integrazione dei gruppi sociali (in particolare delle famiglie).

SERVIZI SOCIALI E PER LA SALUTE

Matrice di correlazione degli indicatori

	sss1	sss2	sss3
sss1	1,00000	0,23675	0,01809
sss2	0,23675	1,00000	-0,11687
sss3	0,01809	-0,11687	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3
	0,01900	0,01422	0,00376

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3
sss1	-0,04367	0,16781	-0,98485
sss2	-0,42981	0,88674	0,17016
sss3	0,90186	0,43073	0,03340

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,019	51,37912385	51,37912385
2	0,01422	38,45321796	89,83234181
3	0,00376	10,16765819	100
TOT	0,03698	100	

C.p.1 = -0,04367(*assistiti*) -0,42981(*associazioni*) +0,90186(*rifiuti diff.*)
C.p.2 = +0,16781(*assistiti*) +0,88674(*associazioni*) +0,43073(*rifiuti diff.*)

La prima componente principale mette in evidenza l'attività di raccolta differenziata dei rifiuti per assicurare condizioni adeguate d'igiene pubblica.

La seconda componente principale tiene conto principalmente della realtà associazionistica locale di tipo socio-assistenziale.

SICUREZZA

Matrice di correlazione degli indicatori

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11
s1	1,00000	0,32883	0,26343	-0,03684	-0,06165	-0,37596	-0,12082	0,87144	-0,04398	0,97981	0,98346
s2	0,32883	1,00000	0,19250	0,27328	-0,08454	-0,46074	0,24556	0,32815	0,39649	0,38414	0,30315
s3	0,26343	0,19250	1,00000	0,08488	-0,17381	-0,33737	-0,33038	0,32415	-0,09900	0,29309	0,27971
s4	-0,03684	0,27328	0,08488	1,00000	-0,07748	-0,04763	0,22439	0,01336	0,16263	-0,02010	-0,06006
s5	-0,06165	-0,08454	-0,17381	-0,07748	1,00000	0,17291	0,26901	0,06012	0,16394	-0,08479	-0,07810
s6	-0,37596	-0,46074	-0,33737	-0,04763	0,17291	1,00000	0,16853	-0,28969	-0,13028	-0,41723	-0,38622
s7	-0,12082	0,24556	-0,33038	0,22439	0,26901	0,16853	1,00000	0,09019	0,52379	-0,15083	-0,18868
s8	0,87144	0,32815	0,32415	0,01336	0,06012	-0,28969	0,09019	1,00000	0,14372	0,86452	0,84393
s9	-0,04398	0,39649	-0,09900	0,16263	0,16394	-0,13028	0,52379	0,14372	1,00000	-0,04379	-0,07937
s10	0,97981	0,38414	0,29309	-0,02010	-0,08479	-0,41723	-0,15083	0,86452	-0,04379	1,00000	0,98402
s11	0,98346	0,30315	0,27971	-0,06006	-0,07810	-0,38622	-0,18868	0,84393	-0,07937	0,98402	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0,10993	0,04384	0,02557	0,01458	0,00985	0,00563	0,00451	0,00280	0,00204	0,00047	0,00028

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
s1	0,48574	-0,04805	0,17447	-0,02082	-0,03295	-0,05639	0,00427	0,21674	0,11572	-0,77160	0,26619
s2	0,21279	0,45490	-0,39349	-0,68500	0,10489	0,25124	-0,01906	-0,18366	0,09988	-0,04488	-0,05932
s3	0,19262	-0,19247	-0,81639	0,41507	0,18561	0,04403	-0,06976	0,17965	0,11552	-0,00151	0,01388
s4	0,00198	0,10562	-0,11198	-0,08104	0,24919	-0,62711	0,71519	-0,00326	-0,04958	-0,00442	-0,01957
s5	-0,01815	0,07791	0,12456	0,19381	0,12360	0,71898	0,61785	0,16214	-0,00942	0,00132	0,01432
s6	-0,08006	-0,02772	0,12970	0,10971	0,13481	-0,02065	0,03490	-0,31973	0,91677	0,02954	0,02383
s7	-0,04710	0,49240	0,21456	0,17849	0,67209	-0,06710	-0,31074	0,34906	-0,00916	0,05161	-0,00852
s8	0,44848	0,10175	0,10526	0,34889	0,19412	0,03535	-0,02282	-0,72344	-0,29131	0,00157	-0,08957
s9	0,00904	0,68736	-0,08827	0,37241	-0,59482	-0,10943	0,04550	0,06240	0,09385	0,00496	0,01980
s10	0,48514	-0,04346	0,11380	-0,08929	-0,05645	-0,03707	0,02480	0,15372	0,06108	0,59832	0,59271
s11	0,48594	-0,09252	0,15967	-0,04059	-0,10735	-0,04519	0,02299	0,29284	0,15093	0,20259	-0,75133

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,10993	50,08200456	50,08200456
2	0,04384	19,97266515	70,0546697
3	0,02557	11,64920273	81,70387244
4	0,01458	6,642369021	88,34624146
5	0,00985	4,487471526	92,83371298
6	0,00563	2,564920273	95,39863326
7	0,00451	2,054669704	97,45330296
8	0,0028	1,275626424	98,72892938
9	0,00204	0,929384966	99,65831435
10	0,00047	0,214123007	99,87243736
11	0,00028	0,127562642	100
TOT	0,2195	100	

$$\begin{aligned}
\text{C.p.1} &= +0,48574(\text{crim.imprese}) +0,21279(\text{crim.pop.}) +0,19262(\text{morti tumori}) +0,00198(\text{ricoveri}) -0,01815(\text{morti incidenti}) -0,08006(\text{lesività incidenti}) -0,04710(\text{rischio vulcanico}) +0,44848(\text{aria}) +0,00904(\text{rischio industriale}) +0,48514(\text{siti contaminati}) +0,48594(\text{siti potenzialm.cont.}) \\
\text{C.p.2} &= -0,04805(\text{crim.imprese}) +0,45490(\text{crim.pop.}) -0,19247(\text{morti tumori}) +0,10562(\text{ricoveri}) +0,07791(\text{morti incidenti}) -0,02772(\text{lesività incidenti}) +0,49240(\text{rischio vulcanico}) +0,10175(\text{aria}) +0,68736(\text{rischio industriale}) -0,04346(\text{siti contaminati}) -0,09252(\text{siti potenzialm.cont.}) \\
\text{C.p.3} &= +0,17447(\text{crim.imprese}) -0,39349(\text{crim.pop.}) -0,81639(\text{tumori}) -0,11198(\text{ricoveri}) +0,12456(\text{morti incidenti}) +0,12970(\text{lesività incidenti}) +0,21456(\text{rischio vulcanico}) +0,10526(\text{aria}) -0,08827(\text{rischio industriale}) +0,11380(\text{siti contaminati}) +0,15967(\text{siti potenzialm.cont.})
\end{aligned}$$

La prima componente rilegge gli indicatori dal punto di vista dei territori nocivi alla sopravvivenza umana, in quanto compromessi nelle loro matrici ambientali (suolo, sottosuolo e falde acquifere) ed esposti a una particolare qualità dell'aria a causa della presenza di attività imprenditoriali in cui è incisiva la pressione criminale.

La seconda fa emergere la percezione d'insicurezza derivante dalla vicinanza a stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti all'uomo e all'ambiente.

La terza componente principale localizza le aree in cui si attestano tutte quelle situazioni d'insicurezza ambientali (compromissione matrici ambientali), sociali (pressione camorristica) e accidentali (incidenti stradali) che sono fonte dei principali fenomeni di mortalità e lesività.

SPAZI PUBBLICI

Matrice di correlazione degli indicatori

	sp1	sp2	sp3	sp4
sp1	1,00000	-0,00887	-0,12947	0,28557
sp2	-0,00887	1,00000	0,02831	-0,16636
sp3	-0,12947	0,02831	1,00000	-0,10363
sp4	0,28557	-0,16636	-0,10363	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4
	0,00707	0,00542	0,00369	0,00285

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4
sp1	-0,34930	0,24803	0,48176	-0,76445
sp2	0,15738	-0,23926	0,87093	0,39933
sp3	0,73601	0,66858	0,08177	-0,06784
sp4	-0,55813	0,65897	0,05192	0,50156

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalore	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,00707	37,15186548	37,15186548
2	0,00542	28,48134524	65,63321072
3	0,00369	19,39043615	85,02364687
4	0,00285	14,97635313	100
TOT	0,01903	100	

$$\begin{aligned}
\text{C.p.1} &= -0,34930(\text{ril.provinciale}) +0,15738(\text{parchi}) +0,73601(\text{usi urbani}) -0,55813(\text{funzioni miste}) \\
\text{C.p.2} &= +0,24803(\text{ril.provinciale}) -0,23926(\text{parchi}) +0,66858(\text{usi urbani}) +0,65897(\text{funzioni miste}) \\
\text{C.p.3} &= +0,48176(\text{ril.provinciale}) +0,87093(\text{parchi}) +0,08177(\text{usi urbani}) +0,05192(\text{funzioni miste})
\end{aligned}$$

La prima componente tiene conto della superficie comunale ad usi urbani rispetto a quella di carattere residenziale.

La seconda sottolinea la *mixité* funzionale offerta dagli insediamenti urbani.

La terza componente manifesta il rapporto tra la superficie comunale permeabile su quella impermeabile a fruizione dei residenti.

QUALITA' ABITATIVA

Matrice di correlazione degli indicatori

	qa1	qa2	qa3	qa4	qa5	qa6	qa7	qa8	qa9
qa1	1,00000	-0,30267	0,09231	0,21764	-0,01844	0,24734	0,28855	-0,12005	-0,13066
qa2	-0,30267	1,00000	0,31711	0,08608	-0,13842	-0,16413	-0,09062	0,00183	0,02115
qa3	0,09231	0,31711	1,00000	-0,10866	0,20774	-0,21301	-0,06454	-0,41934	-0,40537
qa4	0,21764	0,08608	-0,10866	1,00000	-0,40541	0,12520	0,25339	0,26576	0,25053
qa5	-0,01844	-0,13842	0,20774	-0,40541	1,00000	0,03526	-0,10434	-0,27599	-0,26620
qa6	0,24734	-0,16413	-0,21301	0,12520	0,03526	1,00000	0,64689	0,00759	-0,02155
qa7	0,28855	-0,09062	-0,06454	0,25339	-0,10434	0,64689	1,00000	-0,07718	-0,09455
qa8	-0,12005	0,00183	-0,41934	0,26576	-0,27599	0,00759	-0,07718	1,00000	0,99631
qa9	-0,13066	0,02115	-0,40537	0,25053	-0,26620	-0,02155	-0,09455	0,99631	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0,01073	0,00689	0,00554	0,00280	0,00144	0,00022	0,00001	0,00000	0,00000

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
qa1	0,73917	-0,11578	-0,62937	-0,20891	0,01968	-0,00772	0,00089	-0,00131	0,00488
qa2	-0,00317	0,00051	0,00156	0,00545	0,00038	-0,00706	0,10440	0,24943	0,96270
qa3	0,00024	-0,01277	-0,00336	0,00616	0,00502	0,02136	0,13015	0,95598	-0,26167
qa4	0,18621	0,35764	-0,13851	0,84537	-0,30432	0,10447	0,00646	-0,00365	-0,00301
qa5	-0,00685	-0,07146	0,02460	-0,09807	-0,03198	0,99126	-0,02407	-0,01502	0,01432
qa6	0,45913	0,20269	0,58131	-0,29107	-0,56847	-0,04316	0,01992	0,00720	-0,00200
qa7	0,43144	0,13273	0,44343	0,18618	0,75032	0,04399	-0,00594	-0,00188	0,00074
qa8	-0,09709	0,62558	-0,15030	-0,23246	0,08563	0,01187	-0,70643	0,11770	0,04707
qa9	-0,11192	0,63511	-0,16418	-0,24207	0,11173	0,04462	0,68707	-0,09869	-0,04772

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,01073	38,83460007	38,83460007
2	0,00689	24,93666305	63,77126312
3	0,00554	20,05066956	83,82193268
4	0,00280	10,13391241	93,9558451
5	0,00144	5,211726384	99,16757148
6	0,00022	0,796235975	99,96380746
7	0,00001	0,036192544	100
8	0	0	100
9	0	0	100
TOT	0,02763	100	

- C.p.1** = +0,73917(*v.mercato*) -0,00317(*v.locazione*) +0,00024(*fam. proprietà*) +0,18621(*fam. affitto*) -0,00685(*acqua potabile*) +0,45913(*riscaldamento*) +0,43144(*a.c.s.*) -0,09709(*s.igienici*) -0,11192(*sovraffollamento*)
- C.p.2** = -0,11578(*v.mercato*) +0,00051(*v.locazione*) -0,01277(*fam. proprietà*) +0,35764(*fam. affitto*) -0,07146(*acqua potabile*) +0,20269(*riscaldamento*) +0,13273(*a.c.s.*) +0,62558(*s.igienici*) +0,63511(*sovraffollamento*)
- C.p.3** = -0,62937(*v.mercato*) +0,00156(*v.locazione*) -0,00336(*fam. proprietà*) -0,13851(*fam. affitto*) +0,02460(*acqua potabile*) +0,58131(*riscaldamento*) +0,44343(*a.c.s.*) -0,15030(*s.igienici*) -0,16418(*sovraffollamento*)

La prima componente principale tiene conto dell'accessibilità economica alle abitazioni nel lungo periodo, relazionando il valore di mercato medio con le spesa da affrontare per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

La seconda informa delle condizioni igienico-sanitarie riguardo all'indice di sovraffollamento e della disponibilità di servizi igienici delle famiglie affittuarie.

L'ultima rende evidente il tessuto abitativo sulla base del valore di mercato di abitazioni dotate d'impianto di riscaldamento e acqua calda sanitaria.

ISTRUZIONE

Matrice di correlazione degli indicatori

	i1	i2	i3	i4	i5
i1	1,00000	0,13984	0,29220	0,00090	0,07822
i2	0,13984	1,00000	0,41026	0,31343	0,22914
i3	0,29220	0,41026	1,00000	0,46045	0,37846
i4	0,00090	0,31343	0,46045	1,00000	0,59731
i5	0,07822	0,22914	0,37846	0,59731	1,00000

Autovalori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5
	0,00881	0,00333	0,00159	0,00141	0,00095

Autovettori della matrice di correlazione

	1	2	3	4	5
i1	0,08215	0,19037	0,25433	0,36365	0,87183
i2	0,23788	0,20265	-0,75631	0,56870	-0,08324
i3	0,64031	0,65857	0,28745	-0,15305	-0,22415
i4	0,45287	-0,25856	-0,43464	-0,61706	0,39796
i5	0,56708	-0,64971	0,30296	0,37437	-0,15610

Percentuale e cumulata degli autovalori

Autovalori	Valore assoluto	Percentuale	Cumulata
1	0,00881	54,7545059	54,7545059
2	0,00333	20,69608452	75,45059043
3	0,00159	9,881914232	85,33250466
4	0,00141	8,763206961	94,09571162
5	0,00095	5,904288378	100
TOT	0,01609	100	

C.p.1 = +0,08215(*analfab.*) +0,23788(*elementare*) +0,64031(*media inf.*) +0,45287(*diploma*) +0,56708(*laurea*)
C.p.2 = +0,19037(*analfab.*) +0,20265(*elementare*) +0,65857(*media inf.*) -0,25856(*diploma*) -0,64971(*laurea*)
C.p.3 = +0,25433(*analfab.*) -0,75631(*elementare*) +0,28745(*media inf.*) -0,43464(*diploma*) +0,30296(*laurea*)

La prima componente principale tiene conto della popolazione con un grado d'istruzione tale da possedere abilità e competenze adeguate per l'inserimento nel mondo del lavoro.

La seconda dà significatività alle disparità culturali tra la popolazione con un grado d'istruzione elevato e un altro medio-basso.

L'ultima sottolinea la presenza di popolazione con basso livello di formazione, legata a un retaggio culturale del passato che si fondava su una forte dispersione scolastica.

Dopo un'attenta analisi è possibile fornire un quadro riassuntivo (Tab. 30) in cui è mostrata la riduzione del set d'indicatori (77) di ciascun determinante sociale della salute a una selezione di 34 componenti principali rappresentative, con il supporto dei loro dati statistici.

Tab. 30 - Sintesi delle componenti principali significative dei determinanti sociali della salute

Determinanti sociali della salute	Numero di indicatori in origine	Numero di componenti principali	Comp. principale	Autovalori della matrice di correlazione		
				Valore assoluto	% di varianza spiegata	% cumulata di varianza spiegata
Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano	7	2	1 2	0,76248 0,38035	52,5 26,2	78,7
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale	13	5	1 2 3 4 5	0,034 0,021 0,017 0,011 0,010	27,4 17,5 14,0 9,0 8,3	76,4
Cultura e tempo libero	5	3	1 2 3	0,018 0,004 0,003	60,7 13,3 12,5	86,6
Cibo e prodotti locali	4	2	1 2	0,011 0,005	56,7 27,5	84,2
Trasporti	6	3	1 2 3	0,040 0,007 0,006	63,9 11,4 10,5	86,0
Occupazione e reddito	6	3	1 2 3	0,011 0,007 0,004	38,4 24,0 15,4	80,0
Coesione sociale e democrazia locale	4	2	1 2	0,015 0,011	49,6 38,5	88,1
Servizi sociali e per la salute	3	2	1 2	0,019 0,014	51,3 38,4	89,8
Sicurezza	11	3	1 2 3	0,109 0,043 0,025	50,0 19,9 11,6	81,7
Spazi pubblici	4	3	1 2 3	0,007 0,005 0,003	37,1 28,4 19,3	85,0
Qualità abitativa	9	3	1 2 3	0,010 0,006 0,005	38,8 24,9 20,0	83,8
Istruzione	5	3	1 2 3	0,008 0,003 0,001	54,7 20,6 9,8	85,3
Totale	77	34				

6.2.2 L'analisi cluster

In contemporanea con l'analisi statistica del paragrafo precedente, è stata effettuata un'analisi per cluster al fine di comparare istantaneamente i risultati sull'effettiva relazione funzionale che sussiste tra coppie d'indicatori rispetto a uno stesso fenomeno e quindi procedere a trascurarne uno. Questa analisi è stata di supporto all'analisi per componenti principali, come una contro-

prova della lettura di quanto la matrice di correlazione di ogni determinante sociale della salute ha “supposto”.

L’analisi per cluster è una tecnica di analisi multivariata, attraverso la quale è possibile raggruppare le variabili statistiche in questione per minimizzare la loro “lontananza logica”, quantificata sulla base delle loro caratteristiche di similarità e dissimilarità.

Il procedimento statistico è stato preceduto prioritariamente da un’elaborazione di “isocluster” che, mediante *tool* di Archgis e sulla base del set d’indicatori disponibili di ogni determinante sociale della salute, ha prodotto un file con estensione “.GSG”.

Con tale file si è affrontata l’analisi dei determinanti. Il relativo *tool* del suddetto *software* utilizzato, ha sviluppato un file di testo mostra un “dendrogramma delle distanze”. Esso è una rappresentazione grafica che visualizza con valori crescenti, sull’asse delle ascisse, il livello di aggregazione degli indicatori e dei cluster di indicatori, rivelando un processo gerarchico di affiliazione.

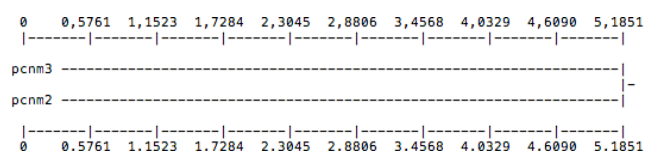
Da ogni dendrogramma è stato quindi possibile verificare i fenomeni di raggruppamento all’interno di ogni set d’indicatori, mediante le distanze che intercorrono e le condizioni gerarchiche di similarità. Ciò ha dimostrato quindi le correlazioni esistenti, già dedotte dall’analisi per componenti principali.

Distanza tra coppie d’indicatori

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d’indicatori
pcnm2	pcnm3	5,185137

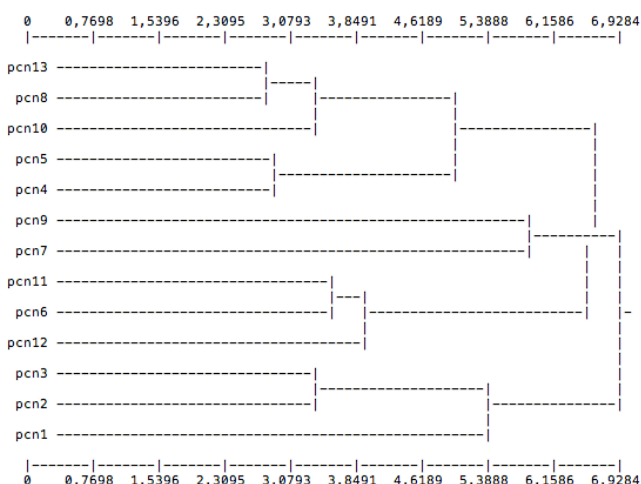
Dendrogramma delle distanze

Paesaggio costruito e locale a livello metropolitano



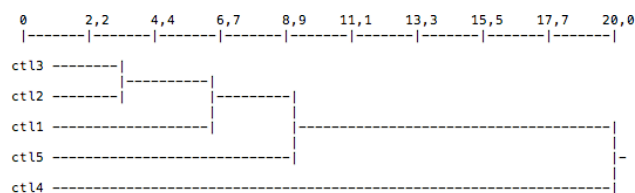
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d’indicatori
pcn8	pcn13	2,828571
pcn4	pcn5	2,916128
pcn2	pcn3	3,421305
pcn8	pcn10	3,439033
pcn6	pcn11	3,599537
pcn6	pcn12	3,988236
pcn4	pcn8	5,093486
pcn1	pcn2	5,401930
pcn7	pcn9	5,901676
pcn4	pcn7	6,654599
pcn4	pcn6	6,607665
pcn1	pcn4	6,928419



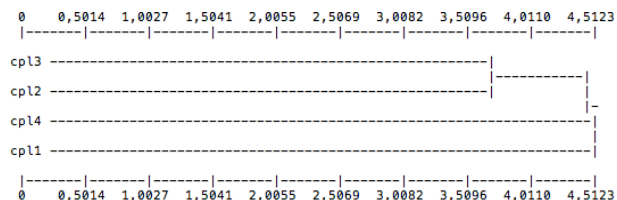
Cultura e tempo libero

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
ctl2	ctl3	3,553631
ctl1	ctl2	6,604898
ctl1	ctl5	9,290419
ctl1	ctl4	19,950744



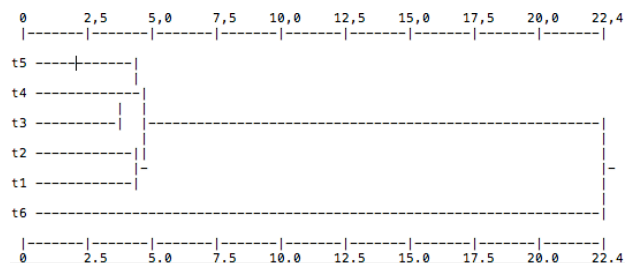
Cibo e prodotti locali

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
cpl2	cpl3	3,714694
cpl1	cpl4	4,512335
cpl1	cpl2	4,494089



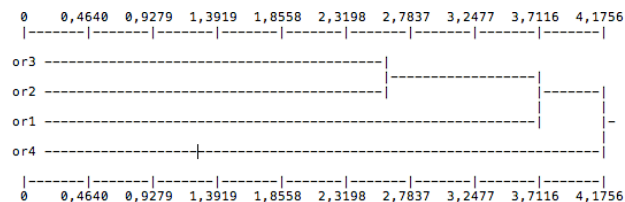
Trasporti

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
t4	t5	4,379537
t3	t4	3,964815
t1	t2	4,579669
t1	t3	4,813955
t1	t6	22,445236



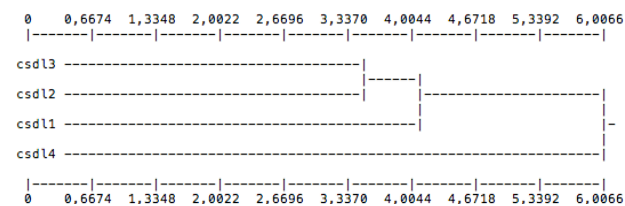
Occupazione e reddito

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
or2	or3	2,618330
or1	or2	3,759315
or1	or4	4,175588



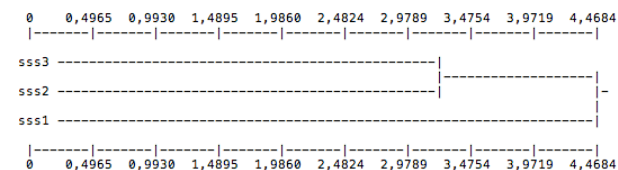
Coesione sociale e democrazia locale

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
csdl2	csdl3	3,576479
csdl1	csdl2	4,092814
csdl1	csdl4	6,006638



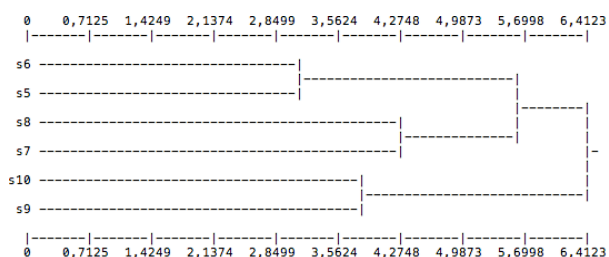
Servizi sociali e per la salute

Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
sss2	sss3	3,079289
sss1	sss2	4,468410



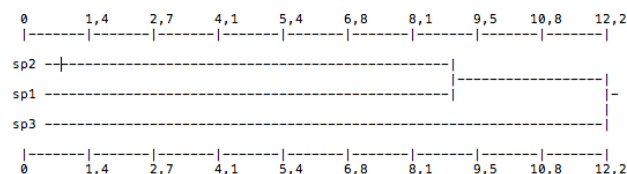
Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
s5	s6	3,194425
s9	s10	3,863740
s7	s8	4,322168
s5	s7	5,644757
s5	s9	6,412258

Sicurezza



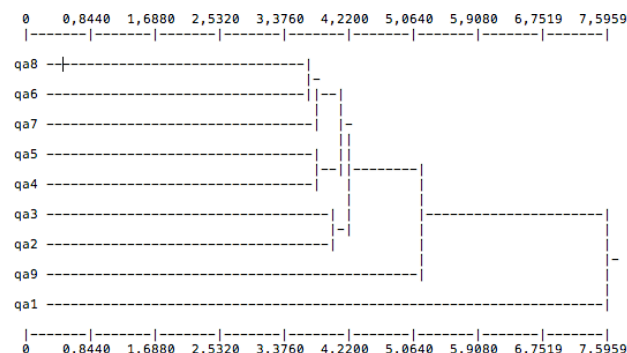
Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
sp1	sp2	9,050849
sp1	sp3	12,162070

Spazi pubblici



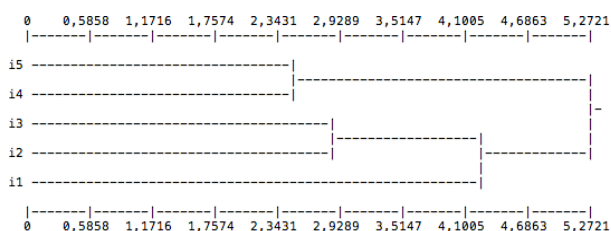
Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
qa6	qa8	3,776811
qa6	qa7	3,818356
qa4	qa5	3,901005
qa2	qa3	4,040527
qa4	qa6	4,156955
qa2	qa4	4,221126
qa2	qa9	5,173046
qa1	qa2	7,595943

Qualità abitativa



Indicatore rimanente	Indicatore unito	Distanza coppie d'indicatori
i4	i5	2,544319
i2	i3	2,908771
i1	i2	4,308259
i1	i4	5,272053

Istruzione



6.3 Interpretazione fisico-spaziale delle componenti principali dei determinanti della salute

L'interpretazione delle componenti principali permette di riconoscere nuovi indicatori significativi, ovvero misure capaci di spiegare sinteticamente i fenomeni prevalenti che incidono sensibilmente sulla salute umana (Tab. 31). Ciò rende il procedimento valutativo meno macchinoso e focalizzato alla comprensione chiara e controllata della distribuzione fisico-spaziale di questioni chiave del Paesaggio Storico Urbano della città metropolitana di Napoli.

Tale interpretazione avviene mediante lo studio di nuove 34 cartografie elaborate attraverso il G.I.S.; consultabili in appendice all'allegato 4.

Tab. 31 - Interpretazione delle componenti principali significative

Determinanti sociali della salute	Comp. principali	Interpretazione delle componenti principali	% di varianza spiegata
Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano	1	Paesaggio rurale	52,5
	2	Incidenza delle funzioni urbane sul paesaggio rurale	26,2
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale	1	Efficienza insediativa	27,4
	2	Concentrazione antropica in aree vulnerabili	17,5
	3	Superficie urbana da consolidare e riqualificare	14,0
	4	Tessuto storico/naturalistico	9,0
	5	Edifici con requisiti termo-igrometrici a norma	8,3
Cultura e tempo libero	1	Associazionismo per la valorizzazione delle risorse endogene	60,7
	2	Superficie d'interesse storico, culturale e paesaggistico	13,3
	3	Attrattività del patrimonio minore	12,5
Cibo e prodotti locali	1	Gruppi di acquisto solidali	56,7
	2	Sensibilizzazione culturale e alimentare	27,5
Trasporti	1	Disponibilità trasportistica privata e pubblica	63,9
	2	Pendolarismo fuori dal comune di residenza	11,4
	3	Spostamenti extra-comunali con mezzi privati	10,5
Occupazione e reddito	1	Sostenibilità economica delle famiglie	38,4
	2	Occupazione	24,0
	3	Valorizzazione delle risorse umane a disposizione	15,4
Coesione sociale e democrazia locale	1	Vivacità sociale	49,6
	2	Inclusione sociale	38,5
Servizi sociali e per la salute	1	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	51,3
	2	Associazionismo socio-assistenziale	38,4
Sicurezza	1	Sanità ambientale	50,8
	2	Sicurezza ai rischi antropici	19,9
	3	Sopravvivenza da cause ambientali/sociali/accidentali	11,6
Spazi pubblici	1	Superficie comunale a usi urbani	37,1
	2	Mixité funzionale	28,4
	3	Superfici pubbliche permeabili su quelle impermeabili	19,3
Qualità abitativa	1	Accessibilità economica nel lungo periodo	38,8
	2	Condizioni igienico-sanitarie delle famiglie affittuarie	24,9
	3	Accessibilità economica nel breve periodo	20,0
Istruzione	1	Popolazione con abilità e competenze per lavorare	54,7
	2	Disparità culturali	20,6
	3	Basso livello di scolarizzazione	9,8

Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano

Il territorio dalla vocazione agraria si distribuisce nell'entroterra provinciale, alle pendici pianeggianti dei sistemi vulcanici in cui l'attività agricola è ancora praticata e rappresenta il sostentamento economico locale e quello alimentare della città metropolitana. Emergono due macro aree. La prima è una fascia territoriale che da Sant'Anastasia abbraccia il Vesuvio sul fronte nolano e intensifica il suo fenomeno fino al comune di Sant'Antonio Abbate.

La seconda, con valori più alti, riguarda l'area giulianese e tra Caivano e Cicciano. La maggiore concentrazione di terreno coltivato è situata quindi nei comuni inclusi nella "Terra dei fuochi",

in cui le matrici ambientali sono più compromesse, che continua ad essere principale fonte di sostentamento agro-alimentare della popolazione metropolitana. (cp1).

La maggiore impronta antropica del territorio, poiché le funzioni urbane prevalgono sulle altre, mostra fenomeni di agglomerazioni tra due o più insediamenti urbani di piccole dimensioni.

Di particolare rilievo è l'agglomerato

- Castello di Cisterna, Brusciano, Mariglianella, Marigliano, San Vitaliano;
- Nola, Cimitile, Camposano, Cicciano;
- Giugliano, Calvizzano, Villaricca, Mugnano.
- Inoltre due manifestazioni isolate avvengono nei comuni di Poggiomarino e Calvizzano.

E' importante rilevare che gli addensamenti antropici non coinvolgono tutta la superficie amministrativa comunale ma avvengono a ridosso dei nuclei storici. E questi ultimi, negli agglomerati rappresentano la "spina dorsale" del sistema extra-comunale. Potrebbero quindi rappresentare, con il loro patrimonio culturale, il cuore della vitalità del capitale sociale di questi comuni, se opportunamente valorizzati (c.p.2).

Paesaggio costruito e naturale a livello comunale

I comuni che dimostrano un senso di efficienza insediativa per il grado di utilizzazione degli edifici presenti nel territorio amministrativo sono i comuni vesuviani e quelli dalla prevalente componente naturalistica. Sono comuni che ospitano meno di 70000 abitanti, come Torre Annunziata (nonostante sia caratterizzata invece dalla presenza di industrie dismesse), i comuni tra Portici e Napoli e quelli a nord di quest'ultimo. Inoltre ci si riferisce anche alle città dalla bassa pressione antropica e elevata componente naturale come quelle comprese tra i Monti Lattari e l'isola di Capri, ma anche Roccarainola, Sant'Anastasia e Casamicciola terme (c.p.1).

I territori provinciali rischiosi alla salute umana dimostrano anche la più alta concentrazione di popolazione che vive in edifici realizzati tra il 1946 e il 2000. Si distribuiscono nella piana tra Giugliano e Sant'Antonio Abbate, dal lato interno del Vesuvio. L'epicentro del fenomeno è l'area compresa tra Acerra, Marigliano e Nola. La vulnerabilità psico-fisica alla quale sono sottoposti gli abitanti è dovuta all'esposizione continua degli inquinanti emessi dalle attività produttive d'interesse provinciale (vedi il termovalorizzatore di Acerra e il C.I.S. di Nola) e quelle illegali perpetuate nel tempo sull'ambiente naturale (c.p.2).

I comuni costieri di Torre Annunziata e Castellammare, che ospitano aree portuali e industrie dismesse, hanno una superficie territoriale maggiormente sottoposta a riqualificazione ambientale e consolidamento urbanistico. Nella stessa situazione sono comuni che mostrano un'importante dotazione di risorse legate alla biodiversità. Sono quelli costieri, che trovano continuità distributiva del fenomeno, e sono Monte di Procida, Bacoli, Pozzuoli e Giugliano. Internamente, Terzigno e nel nolano l'agglomerato composto da Casamarciano, Tufino e Roccarainola. Il comune di Napoli, invece, ha una distribuzione eterogenea di superfici interessate a riqualificazione e consolidamento (c.p.3)

Il tessuto storico/naturalistico degli insediamenti urbani ha distribuzioni non uniformi e superfici territoriali non sempre prevalenti entro i confini amministrativi, fatta eccezione di Meta, Piano di Sorrento e Sorrento (sulla penisola) e Casola (sui Monti Lattari) in cui si verifica un equilibrio tra edificato storico e peculiarità paesaggistiche; San Giorgio a Cremano, Portici, Ercolano e Boscoreale (intorno al Vesuvio) per la dotazione di ville e parchi storici; il centro storico di Napoli, Casavatore, Calvizzano, l'Isola di Procida e anche comuni nolani tra i quali San Vitaliano e Cimitile (c.p.4).

L'edificato costruito dopo il 2001, e che quindi si suppone sia stato realizzato nel rispetto delle normative europee e nazionali sulle prestazioni termo-igrometriche dell'involucro edilizio, si attesta lungo una "striscia" continua a nord-ovest del Vesuvio che comprende Mugnano, Casandrino, Arzano, Casoria, Volla, Casalnuovo, Pomigliano d'Arco, Sant'Anastasia e Massa di Somma. Quest'attività edilizia vivace che informa di una dinamica di attrattività residenziale di questi siti per i servizi offerti, è verificata anche nei comuni costieri tra San Giorgio a Cremano e Vico Equense, sui Monti Lattari con prevalenza a Sant'Antonio Abbate. Così come tra San Giuseppe Vesuviano, Ottaviano e Nola, tra Lacco Ameno e Ischia e ad Anacapri (c.p.5).

Cultura e tempo libero

La vivacità associazionistica e l'attivismo delle comunità locali, per la valorizzazione delle risorse culturali, ambientali endogene e per le attività sportivo/ricreative e ricettive, trova maggior testimonianza in due poli territoriali: Napoli e Pompei. Intorno gravitano alcuni comuni con dinamiche di coinvolgimento sociale meno forti ma con un patrimonio di rilevanza storica e culturale mondiale, sono Portici, Ercolano, Torre Annunziata e Meta (c.p.1).

Difatti, Portici è il comune che dimostra la più alta percentuale di superficie d'interesse storico, culturale e paesaggistico. E nel golfo di Napoli, si affacciano altri 4 comuni che si contraddistinguono per questa caratteristica: Sant'Agnello, Sorrento, Capri e Ischia.

In una politica strategica del Paesaggio Storico Urbano, i suddetti 5 comuni insieme ai 2 poli più influenti (Napoli e Pompei) potrebbero rappresentare una rete neurale di promozione e valorizzazione del patrimonio come "bene comune" mediante forme di auto-gestione, auto-sostenibilità culturali mosse da azioni "*bottom-up*" (c.p.2).

Il turismo culturale, invece, mostre dinamiche diverse prediligendo la visita al patrimonio culturale statale del territorio storico sorrentino e ischitano, giacché è coniugato alle bellezze paesaggistiche. E' interessante notare come dal punto di vista della salute umana, non fa importanza l'incasso economico derivante dalle visite al patrimonio statale in quanto appartiene a un circuito economico nazionale legato al pagamento del biglietto d'ingresso, quindi non dà un beneficio monetario diretto alla comunità locale. Se si fosse data rilevanza a questo indicatore allora Pompei sarebbe il comune più virtuoso per gli introiti derivanti dai suoi scavi archeologici.

Ciò che impatta sulla salute umana è il patrimonio dei “beni comuni che coagula la coscienza/conoscenza collettiva e cementifica il capitale sociale. Da questa prospettiva è da osservare il c.p.3 che mostra valori maggiori di attrazione culturale verso territori storici, culturali e paesaggistici minori e inusuali come Palma Campania (c.p.3).

Cibo e prodotti locali

Sono i territori dai complessi caratteri orografici e dalle peculiarità di biodiversità a favorire le filiere alimentari a “km zero” (produttore-consumatore), grazie all’auto-organizzazione dei gruppi di acquisto solidali di prodotti realizzati da imprese biologiche locali. Sono i territori montuosi della penisola sorrentina, da Lettere a Massa Lubrense, e l’isola di Ischia. Inoltre di particolare interesse sono i comuni vesuviani di Trecase, Boscotrecase e Terzigno, e Visciano nel nolano (c.p.1).

Le fattorie didattiche, che collegano la coltivazione di prodotti biologici alla trasmissione educativa delle tradizioni e mestieri locali, rappresentano una forma di patrimonio culturale potenzialmente influente sulla salute umana. Crea coscienza critica riguardo stili di vita alimentari da assumere (benessere mentale), basati sul godimento di prodotti peculiari del territorio (benessere fisico), connettendo la persone all’identità della comunità locale (benessere sociale). Purtroppo esse non si manifestano largamente nel Paesaggio Storico Urbano metropolitano. Nel vesuviano si catalizzano tra Massa di Somma, San Sebastiano al Vesuvio, Pollena Trocchia e Sant’Anastasia. Nel nolano, invece, a Visciano mentre in penisola a Vico Equense e a Massa Lubrense (c.p.2).

Trasporti

Napoli mostra, con maggior enfasi degli altri comuni, una disponibilità varia di mezzi di trasporto per la mobilità entro e fuori il territorio amministrativo. Accanto alle diverse forme di trasporto pubblico (su ferro, su gomma e via mare), e alla loro fitta rete neurale, questa componente principale mette in evidenza soprattutto l’elevato indice del parco veicolare privato. Ciò restituisce la percezione di un sistema di trasporto pubblico vocato principalmente a un’utenza esogena (lavoratori, studenti, visitatori). Nel resto del territorio, invece, si manifesta un particolare fenomeno connettivo sulle coste del golfo di Napoli, dal comune di Ischia al comune di Capri. Internamente, emergono dei comuni “satellite”: Caivano, Pomigliano d’Arco, Casalnuovo, Sant’Antimo (c.p.1).

Il pendolarismo delle persone, soprattutto fuori dal loro comune di residenza attraverso tutti i mezzi di trasporto pubblici e privati disponibili, è molto verificato alle estremità del territorio metropolitano: comune di Ischia e Capri, Procida, Pozzuoli, Sorrento. Questa dinamica di spostamenti temporanei è soprattutto legata alla disponibilità di beni e servizi offerti dal

territorio di provenienza, trovando nell'area vesuviana particolare disponibilità di risorse di cui si ha bisogno (c.p.2).

Un simile fenomeno di pendolarismo extra-comunale, concentrato però sull'uso del trasporto privato, è riferito sempre ai comuni di Ischia, Capri (nei loro territori isolani) e Sorrento. Ma mette soprattutto in risalto una mobilità automobilistica vivace interessata ai territori limitrofi per necessità lavorative e risorse enogastronomiche/d'intrattenimento. Riguarda San Giorgio a Cremano e Portici attratte da Napoli e l'agglomerato costiero tra Torre del Greco e Castellammare di Stabia con dinamiche forti di spostamenti interni. In questi termini un altro agglomerato è tra Pomigliano d'Arco e Casalnuovo (c.p.3).

Occupazione e reddito

La sostenibilità economica delle famiglie, ovvero la capacità di sostenere in particolari condizioni reddituali un adeguato comfort di vita materiale in presenza di componenti "non forza lavoro" (casalinghe, studenti), è dimostrata principalmente in 4 comuni in cui sono concentrate le maggiori attività economiche della città metropolitana:

- Napoli e Nola (per il porto di Napoli e l'interporto del C.I.S. di Nola, per gli insediamenti commerciali e produttivi d'interesse provinciale);
- Sorrento e Capri per i servizi ricettivi e turistici, fonte di occupazione della gran parte dei residenti locali.

Comuni che dimostrano lo stato di massima insostenibilità sono Massa di Somma, Brusciano e sui Monti Lattari le città di Lettere, Casola e Pimonte (c.p.1).

La situazione occupazionale si presenta molto eterogenea, tracciando il profilo di una situazione socio-economica variegata. In particolare, i valori di occupazione migliori si attestano a Giugliano ed Acerra e anche a Tufino e Visciano ai confini provinciali avellinesi. Inoltre a Boscoreale e parte di Castellammare di Stabia per le aree portuali ci Castellammare e Torre Annunziata. In generale si mostrano valori medi di accessibilità occupazionale in tutti i comuni costieri del golfo e a Napoli il fenomeno è più enfatizzato sul lungomare tra Posillipo e il centro storico

I livelli più bassi si verificano a Nola, nonostante il C.I.S. (c.p.2), Terzigno e Massa di Somma e nell'aggregato Casandrino/Frattamaggiore/Frattaminore/Crispano.

La componente principale che riflette la maggiore valorizzazione delle risorse umane "forza lavoro" a disposizione è localizzata sull'isola di Capri e quella di Ischia, la penisola sorrentina, una porzione di Napoli compresa tra Posillipo, il Vomero e l'Arenella, e tutta l'area nolana. Invece tale dispersione lavorativa è alta dove lo stato socio-economico della popolazione è più sofferente: in particolare la zona nord-est di Napoli, Casoria, Caivano, Afragola, Qualiano e Boscotrecase (c.p.3).

Coesione sociale e democrazia locale

La vivacità sociale, espressa dal volontariato e all'attivismo delle associazioni no-profit, si manifesta in maniere molto diverse. Trova valori medi di partecipazione nelle comunità costiere e a nord-est dell'entroterra vesuviano (area nolana), evidenziando in particolar modo le isole, Bacoli, Napoli, Torre del Greco, Pompei, da Lettere a Piano di Sorrento, tra Casamarciano e Ottaviano. Anche qui, la percezione dell'insicurezza per le condizioni ambientali ed economiche dei comuni nell'area del Giulianese è confermata anche dal fragile tessuto delle relazioni sociali, in particolare a Qualiano, Casandrino e Frattamaggiore. La stessa fragilità è verificata tra Terzigno e Carbonara di Nola (c.p.1).

Anche se, al contrario, i suddetti comuni mostrano un tasso crescente della popolazione straniera. Sono territori, quindi in cui la comunità è "giovane" ovvero è in un processo di cambiamento, adattamento e strutturazione rispetto ad altri comuni con un'identità consolidata. A essi si aggiungono altri comuni nolani limitrofi e poi le tipiche destinazioni turistiche internazionali: Ischia, Capri, Sorrento, Meta, Pompei; ma anche Agerola e Lettere e Sant'Antonio Abbate (c.p.2).

Servizi sociali e per la salute

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani è un servizio e uno stile di vita ormai consueto per assicurare l'igiene pubblica. E' un'attività che dimostra un minore senso di responsabilizzazione al tema a Napoli, Cicciano, Tufino e tra comuni limitrofi come Giugliano e Qualiano, Somma Vesuviana e Ottaviano, Pompei e Castellammare di Stabia e quelli dell'isola di Ischia (c.p.1).

Il supporto alle condizioni psico-fisiche delle persone mediante l'ausilio di associazioni socio-assistenziali verifica valori medi quasi in tutto il territorio metropolitano, con maggior incidenza riguardante l'asservimento dei residenti di comuni compresi tra Marigliano e Visciano, Trocchia, da Casandrino a Sorrento (sulla fascia costiera) in maniera eterogenea, e sulle isole (c.p.2).

Sicurezza

I luoghi, in cui è minata la sicurezza di una vita sana, sono compresi nei comuni in cui le intense attività produttive e le pressioni criminali hanno stressato e compromesso l'ambiente nonché la qualità dell'aria. Questi luoghi si trovano in particolar modo a Napoli e con valori meno bassi a Giugliano, Caivano, Nola, Torre Annunziata e Castellammare di Stabia (c.p.1)

Mentre tra Caivano, Afragola, Casoria e Mariglianella si concentra la gran parte di popolazione suscettibile di subire danni fisici importanti da possibili incidenti ambientali che potrebbero derivare dalla presenza degli stabilimenti industriali ad alta pericolosità chimica (c.p.2).

Quasi tutta la città metropolitana è afflitta dai risultati negativi delle azioni antropiche e dalle scelte politiche poco lungimiranti che destano tutt'oggi situazioni d'insicurezza

- ambientale, per la compromissione delle matrici ambientali a carico degli insediamenti produttivi d'interesse provinciale;
- sociale, dovuta alla pressione camorristica che influenza le attività e i comportamenti dei cittadini;
- e accidentali, per gli incidenti stradali.

I comuni che meno presentano fenomeni di mortalità e lesività dovuti alle suddette situazioni sono Pozzuoli e Quarto e i comuni vesuviani (c.p.3).

Spazi pubblici

In generale, tutti i comuni della città metropolitana mostrano un'equilibrata distribuzione della superficie territoriale tra usi urbani e quelli residenziali. Maggior prevalenza dei primi è verificata a Ercolano, San Paolo Belsito, Capri, Meta e Roccarainola. Invece la prevalenza di territorio residenziale è riscontrata a Napoli est e a Volla. Una particolare saturazione di natura infrastrutturale/turistica/commerciale si attesta tra l'area portuale e della stazione centrale di Napoli, di natura commerciale-produttiva ad Afragola e Comiziano (c.p.1).

Questa informazione è confermata dal c.p.2, che identifica le suddette zone e comuni in quanto accolgono in sé diverse funzioni socio-economiche. In più si aggiungono Ercolano, Meta, Capri e Lacco Ameno per la dotazione di parchi e giardini storici a fruizione dei cittadini (c.p.2).

Una dotazione prevalente di spazi pubblici naturali, fruibili dalle comunità locali, rispetto a quelli impermeabili, caratterizza il golfo puteolano tra Bacoli e Pozzuoli; cos' come nell'isola di Ischia e sui Monti Lattari. Alcune manifestazioni nell'entroterra si riscontrano a Massa di Somma, Castello di Cisterna, Striano, Liveri. E anche nei comuni di Afragola e Comiziano, dove sono prevalenti le attività commerciali, si attestano testimonianze rilevanti di spazi pubblici permeabili (c.p.3).

Qualità abitativa

L'accessibilità economica delle abitazioni vista dalla prospettiva dei costi da affrontare nel lungo periodo, che emerge dall'incrocio del valore di mercato medio con la necessità del funzionamento per gran parte dell'anno dell'impianto di riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, predilige i comuni costieri da Pozzuoli a Castellammare di Stabia per la loro localizzazione protetta nel golfo e le tipiche condizioni ambientali termo-igrometriche (c.p.1). Mentre sottolinea, al contrario, un'accessibilità sfavorevole ai gruppi sociali dalle condizioni economiche medio-basse nel territorio di Capri, Ischia, Nola e Agerola (c.p.1).

Le condizioni igienico-sanitarie delle famiglie in affitto spaccano la città metropolitana in due parti. Tutti i comuni costieri presentano un livello molto basso e uniforme di abitazioni affittate

sovraffollate, mentre tutto l'entroterra dimostra un alto tasso di famiglie affittuarie con più di 6 componenti (c.p.2).

A differenza della prima componente principale, l'accessibilità economica delle abitazioni munite di riscaldamento e acqua calda sanitaria, verifica i costi più elevati nella penisola sorrentina, nell'isola di Capri, Ischia e Pozzuoli. Intorno al Vesuvio si evidenziano Ercolano, Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano; e poi Volla, Afragola, Caivano e Acerra (c.p.3).

Istruzione

La popolazione più acculturata, con un grado d'istruzione tale da avere abilità e competenze per il mondo lavorativo (ma anche particolarmente indicata, secondo studi in letteratura, a una buona speranza di vita), è particolarmente localizzata a Napoli (tra Posillipo e Materdei), sulla fascia costiera di Pozzuoli e tra Meta e Sorrento. Inoltre è presente nelle isole di Procida e Ischia, a Marigliano, nella parte alta di Portici e San Giorgio a Cremano. Con particolare rilevanza si attesta anche nel comune di Giugliano (c.p.1).

Non si verificano particolari disparità culturali dovute alla differenza netta tra una popolazione "universitaria" e quella con "licenza" media inferiore eccetto particolari casi:

- a Serrara Fontana prevalgono persone con un grado d'istruzione della scuola media inferiore;
- a Volla, Boscoreale, sul litorale di Napoli e a Pimonte prevalgono residenti muniti di titolo di studio universitario (c.p.2).

Al contrario tali comuni, in presenza di residenti universitari, mostrano livelli quasi nulli relativi alla bassa scolarizzazione della popolazione. Emergono invece Ottaviano, Marigliano, Villaricca e Giugliano. Il caso Giugliano è emblematico in quanto dimostra una popolazione culturalmente e anagraficamente sfettata in due: i residenti giovani istruiti e le "vecchie" generazioni poco formate e dedite ai lavori agricoli (c.p.3).

CAPITOLO 7

**Valutazione dell'intensità dei processi urbani sulla salute
per identificare unità di paesaggio e ambiti territoriali
a supporto delle politiche di sviluppo sostenibili**

Introduzione

La complessità delle questioni, affrontata nei capitoli precedenti, potrebbe arrecare al decisore politico l'incomprensione dei processi interni al Paesaggio Storico Urbano che hanno effetti sulla salute umana e quindi difficoltà di scelta delle strategie più idonee al perseguimento di scenari territoriali sani e sostenibili. Risulta, quindi, indispensabile ricorrere a un'attività valutativa di tipo multicriteriale a supporto delle decisioni.

L'*Analitical Hierarchy Process* (Saaty, 1980; 2001) rappresenta il metodo più consono poiché rivela l'importanza di ogni tematismo urbano, ai quali afferiscono i 12 determinanti, sulla salute umana secondo la struttura gerarchica teorizzata da Barton e Grant (2006) e rielaborata *ad hoc* per il caso studio.

L'utilizzo del *software* Expert Choice permette di strutturare l'albero gerarchico dell'AHP e affrontare i confronti a coppie a più livelli, verificando l'inconsistenza dei giudizi espressi.

Quest'attività permette di giungere all'elaborazione di mappe fisico-spaziali dei tematismi urbani nonché la mappa di sintesi, che comunicano cartograficamente la localizzazione di quei «processi sociali, culturali, economici della conservazione dei valori urbani» (UNESCO, 2001, p.4) che a diversa intensità incidono sulla salute della popolazione.

Dall'osservazione delle dinamiche territoriali e studi d'approfondimento di giunge a identificare unità di paesaggio dinamiche della salute e ambiti territoriali omogenei, al fine di supportare la redazione del nuovo Piano Territoriale Metropolitano di Napoli.

La metodologia sperimentata per questo caso studio interrompe la procedura comunemente adottata dell'*Health Impact Assessment* alla fase della valutazione. La successiva “dichiarazione d'influenza” e il “monitoraggio e valutazione” sarebbero *steps*

- auspicabili per monitorare nel tempo la sostenibilità dei processi nelle unità e negli ambiti territoriali suggeriti, rispetto alla promozione della salute;
- praticabili nella misura in cui in cui l'ente Città metropolitana di Napoli decidesse di adottare operativamente i risultati di questa ricerca per gestire e disciplinare l'ampio Paesaggio Storico Urbano.

7.1 L'analisi valutativa multicriterio: l'A.H.P. e l'Expert Choice

La natura contenutistica dei 12 determinanti è varia in quanto il territorio è indagato secondo l'approccio olistico alla salute umana.

L'individuazione delle 34 componenti principali dei 77 indicatori iniziali ha permesso di riconoscere quei fenomeni, del Paesaggio Storico Urbano metropolitano di Napoli, che hanno particolare significatività sulle persone rispetto a ciascun determinante sociale della salute.

Tuttavia è ora necessario riconoscere l'incidenza di questi fenomeni sulle persone.

Lo schema di Barton e Grant (2006), rielaborato *ad hoc* per questo lavoro di ricerca nel capitolo 5 (Fig. 31), ordina i fattori urbani interessati rispetto a una struttura processuale gerarchica che suggerisce almeno tre “gradi” d'influenze sulla salute:

1. tra tematismi urbani, con scala d'importanza che va dal contesto costruito e naturale allo stile di vita individuale/collettivo (ovvero dal cerchio più esterno a quello più interno)
2. tra gruppi di determinanti che caratterizzano ogni tematismo urbano;
3. tra le componenti principali dei determinanti sociali della salute.

Fig. 31 - I determinanti della salute umana rispetto agli impatti del processo urbano sulla salute umana



Questa complessità può arrecare al decisore politico difficoltà di comprensione dei processi urbani in corso per intraprendere strategie idonee a scenari territoriali più sani e sostenibili. E' necessario quindi fare ricorso a metodi *Multi-Criteria Decision Aid* (MCDA) (Keeney e Raiffa, 1976; Munda, 1993; Fusco Girard e Nijkamp, 1997, 2004; (Figueira *et al.*, 2005) capaci di affrontare valutazioni multidimensionali e riconoscere i “pesi” di ciascuna variabile considerata. Tali metodi, fondati su indicatori meta-economici, sono adeguati per affrontare valutazioni in cui la risorsa oggetto di studio è caratterizzata da valori incommensurabili (Munda *et al.*, 1995; O'Neill, 1997; Martinez-Alier *et al.*, 1998), come lo è il paesaggio, aiutando a impostare e strutturare decisioni sulla base delle consapevolezze, esigenze, desideri, molte volte conflittuali e divergenti (Nijkamp *et al.*, 1990; Patton, 1996; Fusco Girard e Nijkamp, 1997, 2004; Beinart e Nijkamp 1998; Janssen e Munda, 1999; Munda, 2008). In generale tali metodi supportano il decisore nella fase di organizzazione e sintesi d'informazioni eterogenee, consentendo di comparare diverse alternative e definire attraverso le relazioni tra “obiettivi”, “criteri” quantitativi una graduatoria di priorità tra le alternative (Fusco Girard e Nijkamp, 1997). Esistono vari metodi adottati in diversi campi disciplinari come la finanza, la pianificazione urbana, l'ecologia, le telecomunicazioni, ecc., alcuni dei più utilizzati sono *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Multi-Attribute Global Inference of Quality* (MAGIQ), *Goal Programming*, *ELECTRE* (*Outranking*), *PROMETHÉE* (*Outranking*), *Data Envelopment Analysis*, *The Evidential Reasoning Approach*, *Dominance-based Rough Set Approach* (DRSA), *Aggregated Indices Randomization Method* (AIRM) (Figueira *et al.*, 2005).

Sotto l'aspetto metodologico è particolarmente importante la fase di assegnazione dei pesi agli “obiettivi”, e ai relativi “criteri”, del problema decisionale in base alla loro importanza. Tali pesi, detti anche “priorità”, non forniscono un giudizio quantitativo ma stabiliscono quindi un loro ordine di importanza; assumendo che la somma dei pesi sia uguale a uno. Le tecniche comunemente utilizzate sono:

- l'assegnazione diretta, seguendo una scala di valutazione stabilita in precedenza;
- il confronto a coppie, in cui i vari criteri o obiettivi sono comparati tra loro e i valori ottenuti sono riportati in una matrice quadrata, positiva e reciproca denominata “matrice dei confronti a coppie”. La reciprocità dei valori presenti nella matrice determina la sua simmetria rispetto alla diagonale principale.

Questi valori sono poi aggregati in un vettore finale di peso relativo a ciascun “criterio” o “obiettivo”.

Di particolare interesse ai fini del problema decisionale del caso studio di questa ricerca, ovvero di riconoscere i “pesi” dei fattori concorrenti alla salute umana secondo una scala d'importanza gerarchica, è il modello valutativo dell'*Analytical Hierarchy Process* (AHP) formulato da Thomas Lorie Saaty (Saaty, 1980; 2001). Esso, in generale, permette di combinare scale multidimensionali di misurazione rivelando una singola scala gerarchica di priorità (Saaty,

1980; Figueira *et al.*, 2005) mettendo in relazione e conferendo pesi tra elementi quantitativi non direttamente confrontabili.

Provando a sintetizzare la *mission* di questo metodo, è “*analytic*” in quanto è un metodo di decisione che utilizza dei ragionamenti logico-matematici per affrontare un problema complesso. E’ “*hierarchy*” perché permette di classificare ed organizzare gli elementi in un sistema gerarchico in cui ciascuno, fatta eccezione per l’elemento di riferimento situato al livello più alto, è subordinato ad altri elementi. E’ “*process*”, con attività che conducono il decisore a riconoscere una misura e la sintesi della moltitudine di criteri considerati.

Il procedimento, quindi, analizza in maniera razionale il problema con una struttura gerarchica a più livelli costruita dal decisore preliminarmente, fatta di: obiettivo principale, criteri per perseguirlo e alternative per concretizzarlo. In termini strategici Ciappei e Belardi (2008) organizzano la struttura in:

1. obiettivo generale rapportato a un orizzonte temporale;
2. criteri su cui basare l’analisi;
3. attori in gioco in merito ai loro interessi;
4. criteri intermedi, tattici ed operativi per generare strategie;
5. scenari che possono presentarsi alla luce dei livelli superiori;
6. il possibile scenario composto.

La valutazione viene affrontata mediante la tecnica del confronto a coppie tra tutti i criteri, per determinare quali, tra le variabili considerate, sono più importanti e in che misura. Il riconoscimento di queste importanze è decisivo perché non è assunto a priori, come un principio assoluto, ma è relativo poiché esprime una gerarchizzazione delle variabili in gioco in una determinata prospettiva d’indagine (come la promozione della salute) costruita su giudizi verbali ed empirici.

La scala di misurazione dei pesi è di tipo semantica, attribuendo ai numeri interi (da 1 a 9) giudizi qualitativi sui possibili risultati del confronto a coppie (Tab. 32). Consente quindi di confrontare criteri e obiettivi tra loro eterogenei, omogeneizzandoli e pesandoli con lo stesso metro di giudizio.

Ottenuta la matrice dei confronti a coppie dall’aggregazione algoritmica, viene determinato l’autovettore principale (rapportato all’unità) per calcolare i pesi percentuali da assegnare a ogni criterio e articolare la finale gerarchia. Inoltre, il corrispondente autovalore verifica l’attendibilità della matrice e quindi la consistenza dei giudizi assegnati (Fusco Girard, 1997).

Tab. 32 – Scala semantica di Saaty

Scala valori	Definizione	Spiegazione
1	Uguale importanza	<i>Due criteri sono percepiti egualmente rilevanti</i>
3	Importanza debole di uno rispetto ad un altro	<i>Si è moderatamente a favore di un criterio rispetto all'altro</i>
5	Essenziale o forte importanza	<i>Il giudizio fortemente a favore di un criterio rispetto all'altro</i>
7	Importanza molto forte	<i>Si è fortemente a favore di un criterio rispetto all'altro</i>
9	Importanza assoluta	<i>Si è estremamente a favore di un criterio rispetto all'altro</i>
2,4,6,8		<i>Quando è necessario un compromesso</i>
1/3	Valori intermedi tra due giudizi adiacenti	<i>Se il primo criterio è poco meno importante dell'altro</i>
1/5		<i>Se il primo criterio è abbastanza meno importante dell'altro</i>
1/7		<i>Se il primo criterio è decisamente meno importante dell'altro</i>
1/9		<i>Se il primo criterio è assolutamente meno importante dell'altro</i>

Fonte: Saaty (1980)

Il processo metodologico AHP è affrontato operativamente, da alcuni anni a questa parte, attraverso lo strumento *software Expert Choice* (EC) (Forman *et al.*, 1983). Si basa su un modello matematico sviluppato da un gruppo di ricercatori, tra cui lo stesso Saaty, della Wharton School University. E' stato progettato per aiutare (ma non sostituire) il decisore nel processo di comprensione, sintesi e giustificazione delle complesse decisioni da prendere e delle valutazioni da effettuate, per definire, prioritizzare delle variabili alternative (azioni, progetti, ecc.) con obiettivi strategici generali. Esso ha consentito l'applicazione dell'AHP per una grande varietà di applicazioni e settori disciplinari, tra i quali quelli afferenti alla pianificazione urbanistica.

L'EC organizza l'"albero" gerarchico dell'AHP con "Goal" (al livello più alto), ovvero l'obiettivo/i generale/i, e da eventuali sotto-obiettivi/criteri e dalle alternative.

I pesi delle priorità associate a ciascuno di essi sono ottenuti per mezzo di matrici di confronti a coppie in cui la comparazione può essere effettuata esprimendo giudizi di natura verbale, numerica o utilizzando dei grafici.

Con i giudizi verbali, il confronto è effettuato utilizzando i valori della scala semantica di Saaty. Con i giudizi numerici: il confronto a coppia è effettuato utilizzando la scala di numeri assoluti da 1 a 9 che permette di stabilire quante volte un obiettivo/sotto-obiettivo/criterio è più importante di un altro.

Con l'utilizzo di grafici, invece, l'attività di confronto è fatta utilizzando diagrammi a barre o a torta.

Se devono essere comparati due obiettivi o criteri, si esprime un giudizio in base alla maggiore importanza (*Importance*); se ad essere comparate sono due alternative si parlerà di preferenza

(*Preference*); invece, nel confronto di scenari si valuta la verosimiglianza (*Likelihood*) di uno rispetto ad un altro.

Inoltre l'EC consente di verificare l'inconsistenza dei giudizi espressi dal decisore, dovuti a errori di riporto dei dati o alla mancanza d'informazioni adeguate nonostante la quantità di dati inseriti. L'inconsistenza è indagata attraverso la misura dell'*Inconsistency Ratio*, ritenuta accettabile se i valori sono minori o uguali a 0,1.

I confronti a coppie permettono di ottenere i pesi "locali" dei criteri appartenenti a un insieme, analizzati rispetto ai sotto-obiettivi/obiettivi del livello superiore. Il principio di composizione gerarchica, o della così detta "Sintesi", è applicato moltiplicando i pesi locali di ogni criterio per i pesi dei corrispondenti sotto-obiettivi/obiettivi sovraordinati; e i prodotti così ottenuti sono sommati. I pesi "locali" sono poi trasformati definendo i "pesi globali" degli obiettivi al vertice della struttura gerarchica, definendo il risultato principale della valutazione ovvero la generazione di un ordinamento gerarchico delle alternative analizzate.

7.1.1 La valutazione multicriterio applicata al caso-studio

Per il caso studio è adottata quindi la metodologia valutativa multicriteriale dell'AHP, applicata mediante l'ausilio del *software Expert Choise*.

Risulta il metodo più consono al problema poiché rivela, attraverso una univoca scala di misura quantitativa, quanto "pesa" ciascuna variabile considerata sulla salute umana all'interno della struttura processuale gerarchica teorizzata da Barton e Grant (2006).

Tale struttura ha ispirato l'albero gerarchico dell'AHP che è stato organizzato in 4 livelli, considerando come (Fig. 32)

1. *obiettivo generale*, la promozione della salute umana nel Paesaggio Storico Urbano;
2. *sotto obiettivi*, (in EC sono detti i "*Goals*" da raggiungere) i tematismi urbani;
3. *criteri*, i determinanti sociali della salute dei tematismi;
4. *sotto-criteri*, le componenti principali di ogni determinante sociale della salute.

Non sono considerate strategie alternative da valutare, come previsto nella metodologia di Saaty, perché lo scopo è di venire alla conoscenza solo dei pesi di un'organizzazione a livelli d'importanza già prestabilita.

L'albero gerarchico, ricostruito nel *software Expert Choise* ha consentito l'avvio del confronto a coppie con giudizi di valore sulla maggiore importanza, decisi dall'autore di questa ricerca (Fig. 33).

I giudizi di valore sono stati conferiti dall'autore della ricerca. L'attività di comparazione è avvenuta in maniera ordinata, ovvero dal livello micro a quello macro, definendo la relativa importanza tra coppie di sotto-criteri, poi tra i criteri e infine tra i sotto obiettivi sulla base della scala di Saaty. L'utilizzo dei diagrammi a barre ha permesso di discernere la comparazione a coppie anche visivamente.

Si è deciso di conferire uguale importanza a tutte le componenti principali dei determinanti sociali della salute, ovvero a tutti i sotto-criteri, in quanto esprimono sfaccettature diverse ma strettamente interdipendenti di uno stesso fenomeno; quindi nessuna prevale sull'altra.

La relativa importanza tra i criteri di ogni sotto obiettivo, ovvero tra i determinanti sociali della salute in ogni tematismo urbano, è stata decisa sulla base delle questioni emerse dai report citati nel capitolo precedente che hanno analizzato la percezione di campioni rappresentativi di popolazione metropolitana rispetto all'influenza dell'ambiente di vita sul loro stato di salute olistico.

Infine i "goals", cioè i tematismi urbani, sono stati confrontati a coppie rispetto ai livelli gerarchici stabiliti dal modello teorico di Barton e Grant (2006).

Durante il procedimento, per ogni livello, è stata generata la matrice del confronto a coppie e la misura dell'indice d'inconsistenza che esprime l'attendibilità dei giudizi assegnati. L'*Inconsistency Ratio* dimostra sempre valori accettabili in quanto inferiori allo 0,1.

Tutta l'attività ha prodotto, infine, i pesi locali e generali di ogni variabile secondo una scala quantitativa 0 - 0,1 (Tab. 33).

Il paesaggio costruito e naturale è il tematismo urbano più incisivo e veicolante i processi urbani che hanno effetti sulla salute umana. Lo stile di vita, ha invece il peso più inferiore di tutti in quanto rappresenta la conseguenza delle caratteristiche dei sovraordinati tematismi.

Fig. 32 - La struttura gerarchica della valutazione multicriterio AHP

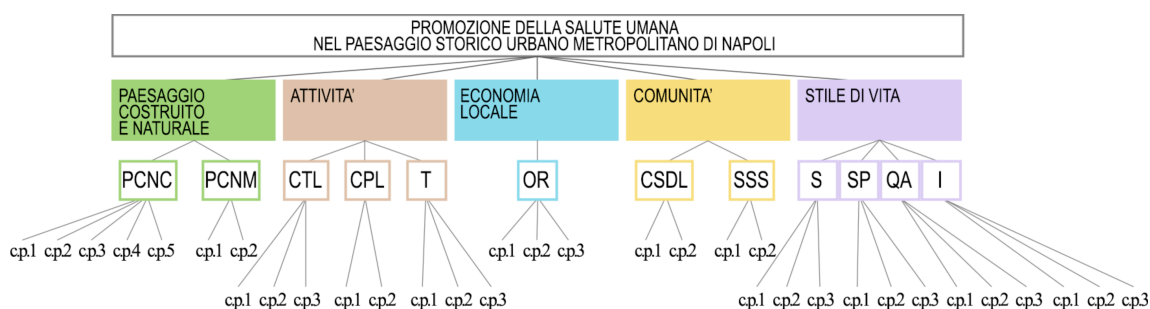
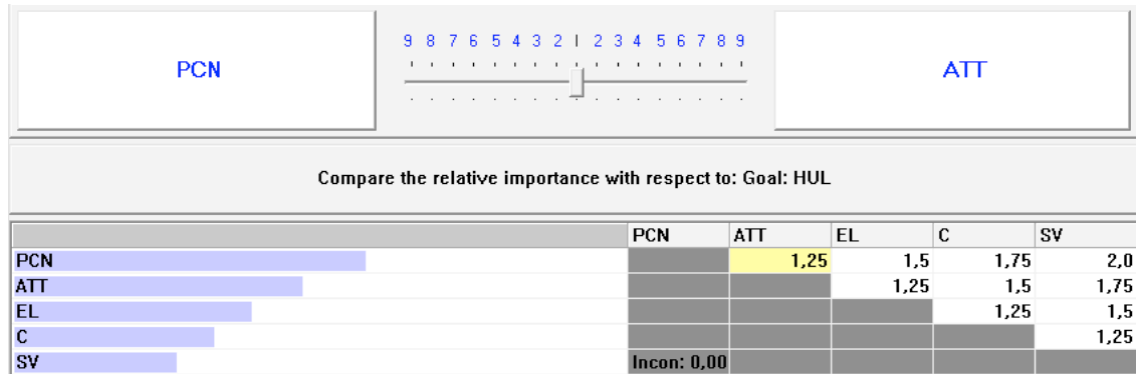


Fig. 33 - Esempio dell'attività del confronto a coppie in *Expert Choise*



Tab 33 - Pesi locali e generali generati dal processo valutativo

Promozione della salute umana nel Paesaggio Storico Urbano metropolitano di Napoli									
1,000									
Paesaggio costruito e naturale	0,281	Attività	0,234	Economia locale	0,193	Comunità	0,159	Stile di vita	0,133
PNCM	0,600	CTL	0,400	OR	1,000	SSS	0,600	S	0,314
c.p.1	0,300	c.p.1	0,133	c.p.1	0,333	c.p.1	0,300	c.p.1	0,105
c.p.2	0,300	c.p.2	0,133	c.p.2	0,333	c.p.2	0,300	c.p.2	0,105
PCNC	0,400	c.p.3	0,133	c.p.3	0,333	CSDL	0,400	c.p.3	0,105
c.p.1	0,80	T	0,337			c.p.1	0,200	QA	0,268
c.p.2	0,80	c.p.1	0,112			c.p.2	0,200	c.p.1	0,089
c.p.3	0,80	c.p.2	0,112					c.p.2	0,089
c.p.4	0,80	c.p.3	0,112					c.p.3	0,089
c.p.5	0,80	CPL	0,263					SP	0,216
		c.p.1	0,131					c.p.1	0,072
		c.p.2	0,131					c.p.2	0,072
								c.p.3	0,072
								I	0,202
								c.p.1	0,067
								c.p.2	0,067
								c.p.3	0,067

7.2 La distribuzione fisico-spaziale e l'intensità dei fenomeni significativi sulla salute umana

Il processo valutativo AHP ha consentito d'identificare pesi che esprimono quantitativamente l'importanza dei fattori concorrenti, a più livelli nei processi urbani, sulla salute umana nel Paesaggio Storico Urbano della città metropolitana di Napoli.

L'obiettivo finale è generare cartografie capaci di comunicare la distribuzione fisico-spaziale di questi processi urbani, che a diverse intensità di fenomeni incidono sulla salute.

Pertanto, attraverso lo strumento *software* Arcgis, è stata affrontata un'analisi spaziale G.I.S ovvero l'*Overlay topologico*.

Essa ha consentito di sovrapporre gli elementi geografici delle variabili considerate (le componenti principali relative ai determinanti della salute, e questi ultimi rispetto ai loro tematismi urbani), assegnando a ognuno lo specifico peso ricavato dall'AHP.

L'elaborazione ha generato le mappe dei 5 tematismi urbani, che comunicano il territorio metropolitano mettendo in evidenza aree che esprimono diverse intensità di fenomeni sulla salute, in base al gruppo di determinanti sociali considerati.

Infine l'*Overlay* delle 5 mappe tematiche, ognuna associata al peso AHP dei tematismi urbani, ha restituito la cartografia di sintesi dell'intensità dei processi urbani attuali nel Paesaggio Storico Urbano che influenzano sensibilmente la salute della popolazione metropolitana.

E' importante sottolineare che questi prodotti cartografici (consultabili in appendice, all'allegato 5), non esprimono informazioni qualitative, positive o negative, circa lo stato di salute rispetto ai fenomeni indagati. Il bagaglio conoscitivo è fornito dallo studio dei 77 indicatori e dalle relative 34 componenti principali analizzate in precedenza.

Tuttavia le mappe permettono di individuare spazialmente aree urbane, connotate attualmente da una maggiore o minore intensità di processi (fisici, economici, sociali, culturali) che incidono in particolar modo sulla salute umana. Questa lettura del territorio può permettere di identificare aree a uguale intensità in cui attivare strategie mirate attraverso la redazione del PTM, considerando come obiettivo prioritario la promozione della salute per innescare uno sviluppo metropolitano sostenibile.

7.2.1 I fenomeni dei tematismi urbani

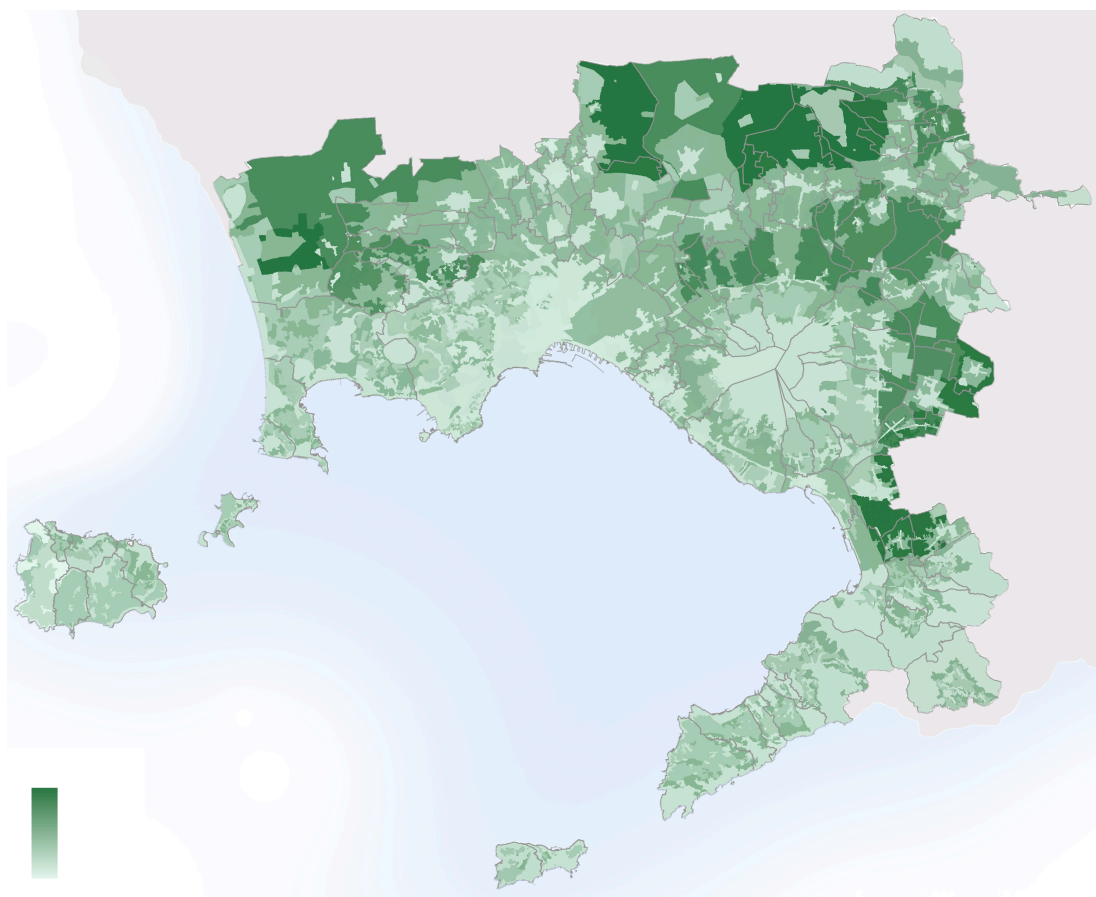
Le mappe dei 5 tematismi urbani, che incidono a livelli diversi sulla salute umana, restituiscono un'indagine settoriale del Paesaggio Storico Urbano, rispetto alla distribuzione e l'intensità dei fenomeni relativi a set di determinanti sociali della salute specifici.

Di seguito si presentano queste cartografie.

Esse, inoltre, sono accompagnate da alcuni studi territoriali che provano a leggere e riconoscere sistemi di relazioni urbane che possono suggerire particolari considerazioni utili alle future strategie settoriali metropolitane.

7.2.1.1 *L'intensità dei fenomeni del paesaggio costruito e naturale*

Fig. 34 - Il paesaggio costruito e naturale



La cartografia del Paesaggio costruito e naturale (Fig. 34) analizza il territorio dalla prospettiva dei determinanti sociali della salute concentrati sulle risorse naturali e artificiali che strutturano l'identità e le vocazioni della popolazione a livello metropolitano e comunale. Si riferisce alle risorse ecosistemiche così come gli agglomerati urbani che, ospitando gran parte della popolazione, negli anni hanno scardinato e/o si sono adattati al tessuto geomorfologico del territorio. In questo processo di adattamento umano la più alta intensità dei fenomeni attuali, che

agiscono sulla salute umana, connota in maniera eterogenea l'entroterra orograficamente pianeggiante. Si attestano a Giugliano ma soprattutto in un ambito territoriale, da Caivano a Pompei, che si distende ai lati di una "spina dorsale" d'insediamenti urbani connessi tra loro da una continuità di piccoli nuclei storici che collegano Napoli con l'area nolana. E' il territorio in cui avvengono i processi attuali di ampliamento urbano, localizzati in zone prevalentemente a espansione delle città.

Secondo gli indicatori studiati nei capitoli precedenti, si rileva

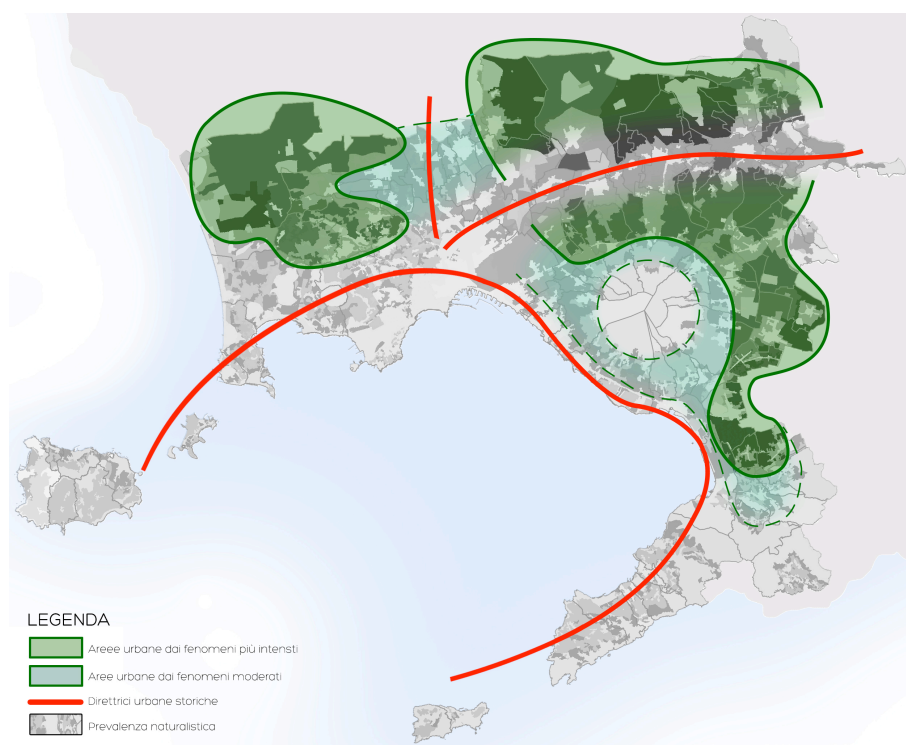
- la vocazione rurale del territorio: sono le aree dalla maggior produzione agricola e il "giacimento" alimentare della popolazione, ma allo stesso tempo una grande parte di esse necessita di riqualificazione ambientale;
- l'attrattività legata al maggiore investimento edilizio, rispetto al resto della provincia, dal 1945 al 2001.

E' ampio territorio "giovane", in pieno processo di trasformazione e di adattamento tra le potenzialità tradizionali (economico-alimentari) e i bisogni diversi della popolazione, intorno al patrimonio delle piccole e medie città.

In generale i fenomeni a intensità più alta si attestano intorno a tre principali direttrici urbane (Fig. 35):

1. la direttrice che connette il territorio costiero con quello dell'entroterra;
2. quella costiera;
3. la direttrice che collega il centro storico di Napoli con i piccoli comuni a nord.

Fig. 35 - Analisi

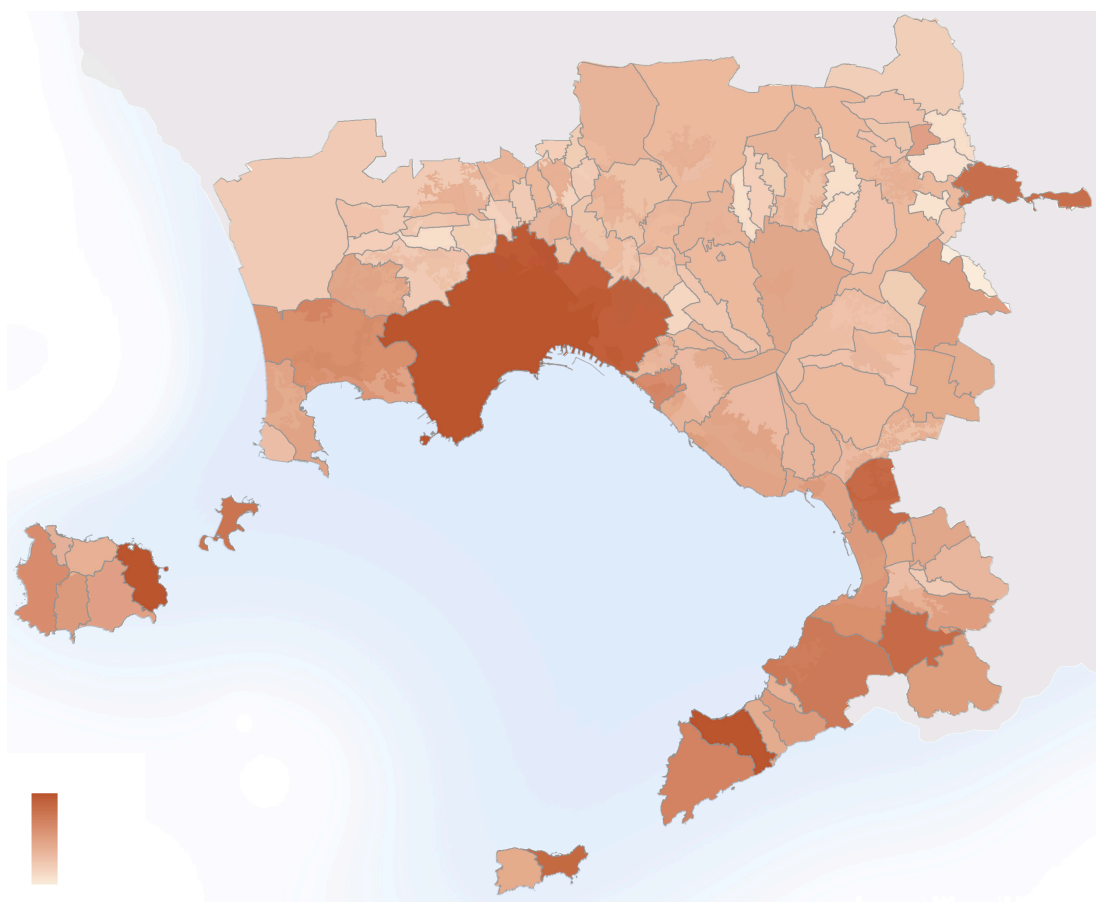


I nuclei urbani (molto antropizzati come Napoli e i centri storici) e quelli ad elevata naturalità (come il cratere del Vesuvio, i Campi Flegrei, i Monti Lattari) sono aree caratterizzate da una bassa intensità di fenomeni. Il profilo della salute è strutturalmente legato (nel bene o nel male) alla conservazione del patrimonio urbano e/o ai servizi ecosistemici.

Sono presenti territori a intensità media in cui la restante conquista antropica dei terreni agricoli necessita particolare monitoraggio a scala comunale. Ci si riferisce ai comuni vesuviani e in particolare alle fasce più alte rispetto al livello del mare (dalla forte densità abitativa) che si distendono lungo la linea di costa del golfo e dalle particolari relazioni percettive mare-monte; ai comuni medio-piccoli tra Giugliano e Caivano nonché alla zona orientale di quest'ultimo. Ma anche gli insediamenti della penisola sorrentina e delle isole mostrano questo livello d'intensità di processi sulla salute. Hanno avviato da alcuni anni lenti ma inesorabili processi di edificazione bisognosi di monitoraggio per tutelare i valori paesaggistici a favore dell'uomo e della biodiversità.

7.2.1.2 L'intensità dei fenomeni delle attività urbane

Fig. 36 - Le attività urbane



Questo tematismo (Fig. 36) mostra aree metropolitane dalla diversa intensità dei determinanti sociali della salute afferenti alle attività urbane che riguardano la

- la dotazione culturale locale;
- l’economia agroalimentare (del territorio e la vocazione delle imprese);
- la fruibilità infrastrutturale e le connessioni territoriali.

e mostra in particolar modo le sinergie tra i gruppi sociali, associazioni, comunità comunali e di aggregati comunali.

La vivacità dei fenomeni si evidenzia nei comuni costieri con particolare rilevanza a Napoli, Ischia, Capri, Sorrento, Pimonte, Pompei. Unico caso isolato, nell’entroterra, è Visciano.

Mentre, nel restante territorio essi si esprimono meno intensamente.

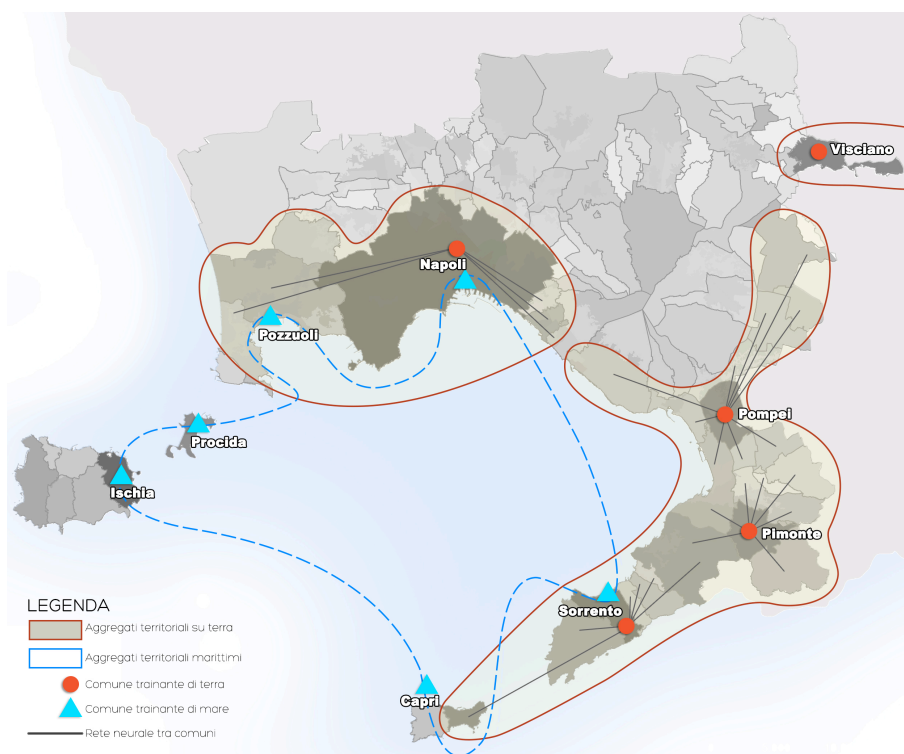
Sono individuabili sistemi di relazioni vivaci, intorno alle attività riguardanti le risorse endogene, in tre macro ambiti territoriali (Fig. 37):

1. l’ambito napoletano si estende da Portici-Ercolano fino a Bacoli;
2. l’ambito Sorrentino, si estende da Torre del Greco fino a Capri.

In esse è possibile rintracciare delle reti neurali e gerarchie d’importanza tra comuni: con comuni “trainanti” i fenomeni che incidono sulla popolazione e altri che fanno da corona ai primi con valori d’intensità più bassi.

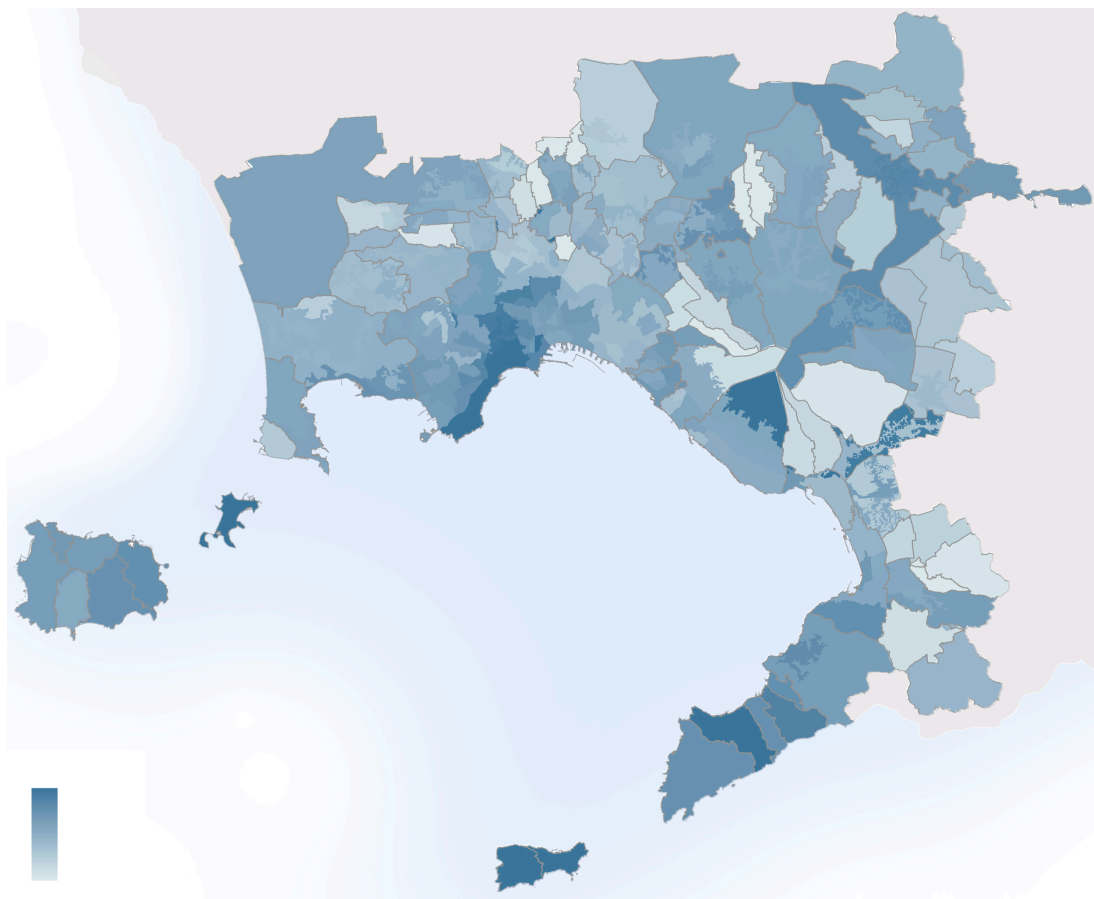
3. l’ambito marittimo, infine, attraverso i porti turistici verifica la connessione tra Napoli, Sorrento, Capri, Ischia e Procida.

Fig. 37 - Analisi



7.2.1.3 *L'intensità dei fenomeni dell'economia locale*

Fig. 38 - L'economia locale



L'intensità dei fenomeni legati alla sostenibilità economica familiare e al livello di occupazione si rivela distribuita molto eterogeneamente nella città metropolitana, sottolineando condizioni socio-economiche molto diverse e non stabili.

L'intensità più alta è rintracciabile in porzioni territoriali del comune di Napoli, a Nola, a Sorrento e nelle isole di Ischia e Procida. Quelle più basse nei comuni montuosi confinanti con la provincia di Salerno, alle pendici del Vesuvio e in quelli piccoli tra Giugliano e Nola.

In generale sono identificabili, sostenuti dallo studio degli indicatori, comparti urbani dai processi economici più intensi sulla salute umana per la presenza di attività economiche endogene o dall'interesse provinciale (Fig. 39):

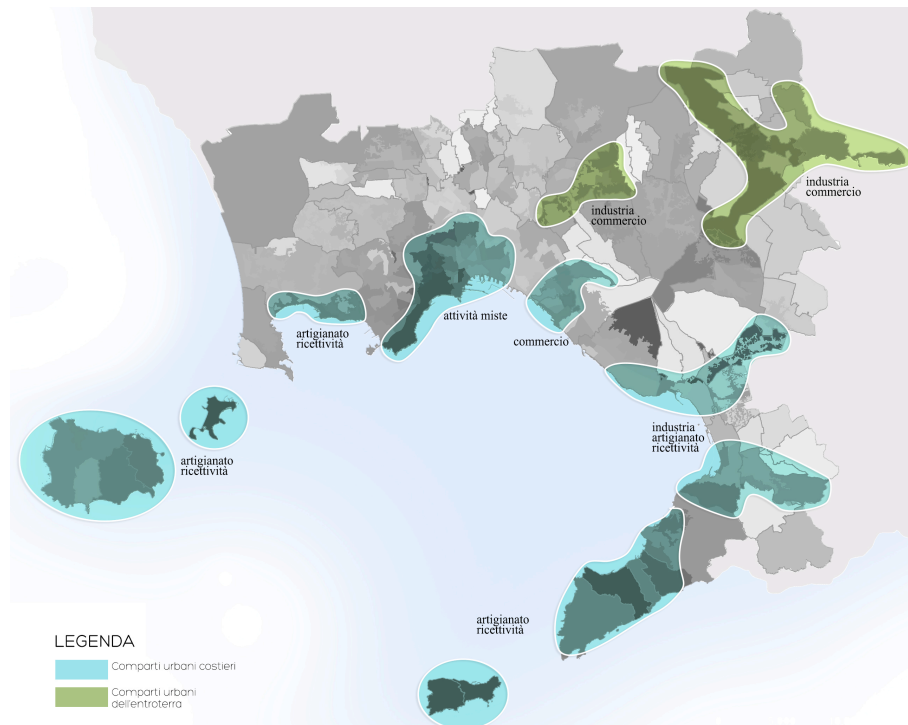
- a Napoli, interessando in particolare trasversalmente il comune tra la costa di Posillipo e la collina di Chiaiano;
- a Pozzuoli coinvolgono il porto e le aree interne prossime, dalla rilevanza archeologica-naturalistica, strettamente connesse a loro volta anche ad Agnano e Fuorigrotta (comune di Napoli);

- Portici/San Giorgio a Cremano/Massa di Somma per l'attrattività residenziale e commerciale;
- Torre Annunziata/Boscoreale/Pompei mostrano una particolare fascia territoriale tra mare e area vesuviana interna con nodo centrale, dall'attrattività del turismo culturale, in Pompei;
- Castellammare di Stabia/Gragnano per le imprese locali legate alle specificità territoriali;
- da Vico Equense a Massa Lubrense e le tre isole per le attività prevalentemente ricettive;
- nell'entroterra emerge Nola per l'Interporto C.I.S. (che offre sussistenza economica in particolare ai residenti di Nola, Visciano e Ottaviano) e quelle imprese che coinvolgono i cittadini residenti tra Pomigliano d'Arco e Volla.

Altre piccole reti di economia locale si osservano alle pendici del cratere vesuviano, nei comuni di Torre del Greco e Ottaviano. E' riferito probabilmente alla presenza di famiglie dallo stato socio-economico medio alto con residenze in questi siti dai particolari valori paesaggistici e viste panoramiche su golfo (per Torre del Greco) e sulla piana nolana (per Ottaviano).

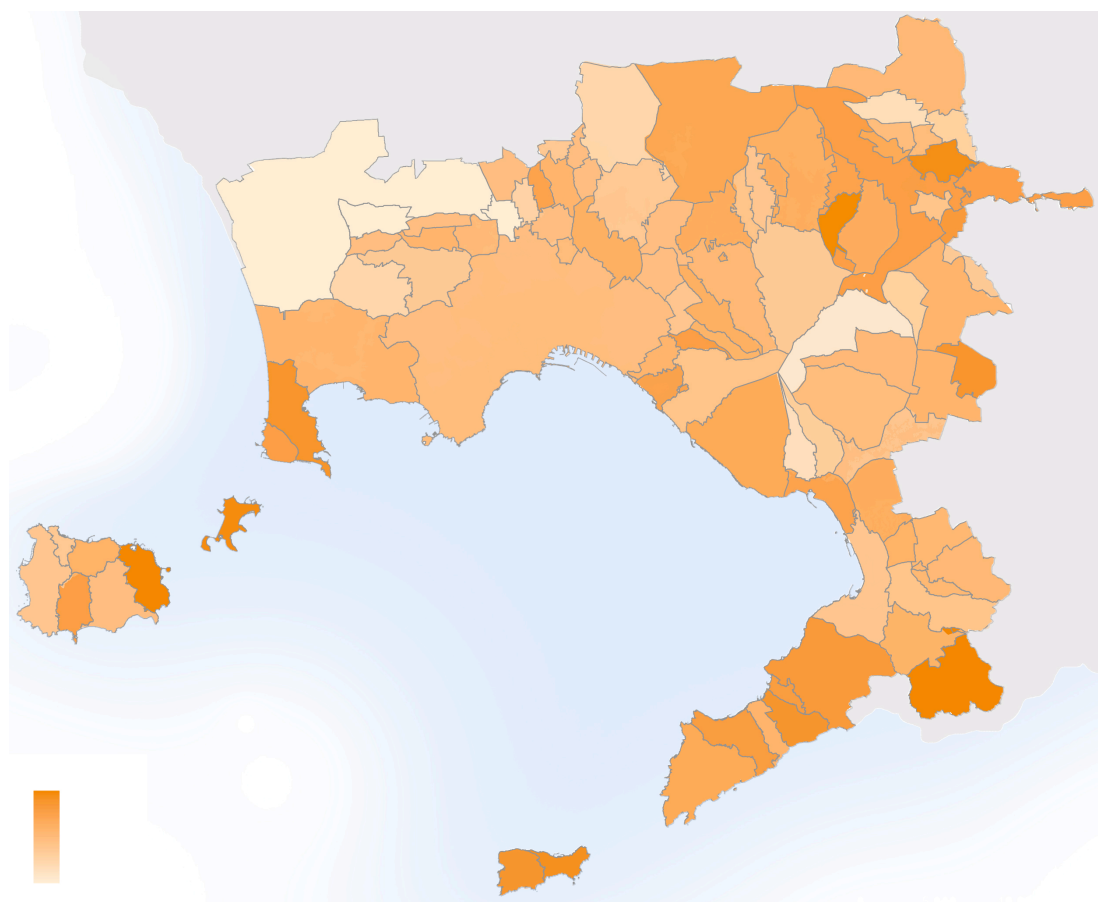
A questa condizione sono da riferirsi anche una parte dei residenti che abitano lungo la dorsale sorrentina e le isole.

Fig. 39 - Analisi



7.2.1.4 *L'intensità dei fenomeni delle comunità locali*

Fig. 40 - Le comunità locali



L'intensità dei fenomeni presenti in questa mappa (Fig. 40), riflette l'incidenza sulle comunità locali dei determinanti riguardanti i servizi sociali e per la salute, la coesione sociale e democrazia locale.

Si rintracciano valori medio-alti in gran parte del territorio metropolitano, fatta eccezione dell'area compresa tra Giugliano, Melito, Qualiano; e poi nei comuni di Ottaviano, Trecase e Cicciano.

Si potrebbero identificare quattro macro sistemi di comuni in cui attivare strategie per la promozione della salute umana, soggettiva e collettiva, in quanto incubatori di benessere sociale attraverso azioni e servizi "bottom-up" autogestiti (Fig. 41). E in essi, considerare come trainanti i comuni dalla maggiore intensità dei determinanti sociali della salute.

Il primo macro sistema connette i comuni dell'area nolana e identifica tre centralità in Striano, Scisciano e Casamarciano.

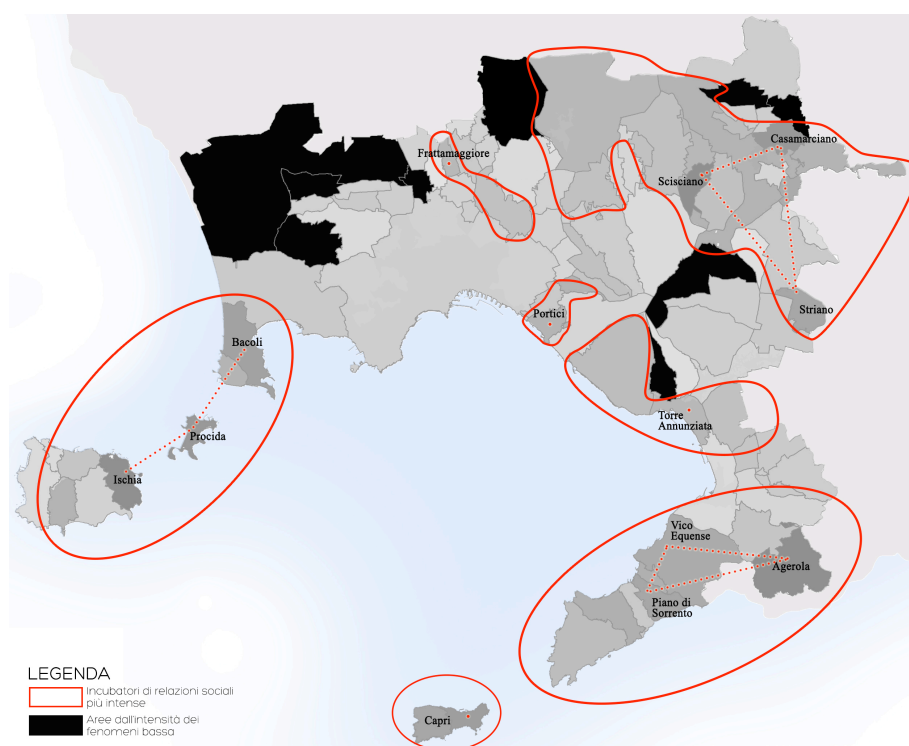
Il secondo, con centro in Torre Annunziata mette in sinergia questa città con Torre del Greco e Torre Annunziata.

Il terzo agglomera i comuni sorrentini, con i centri più attivi di Agerola, Vico Equense e Piano di Sorrento.

Il quarto sistema anche se frammentato verifica la vicinanza dei comuni: Bacoli, Procida, Ischia, Monte di Procida, Serrara Fontana, con particolare interesse ai primi tre comuni.

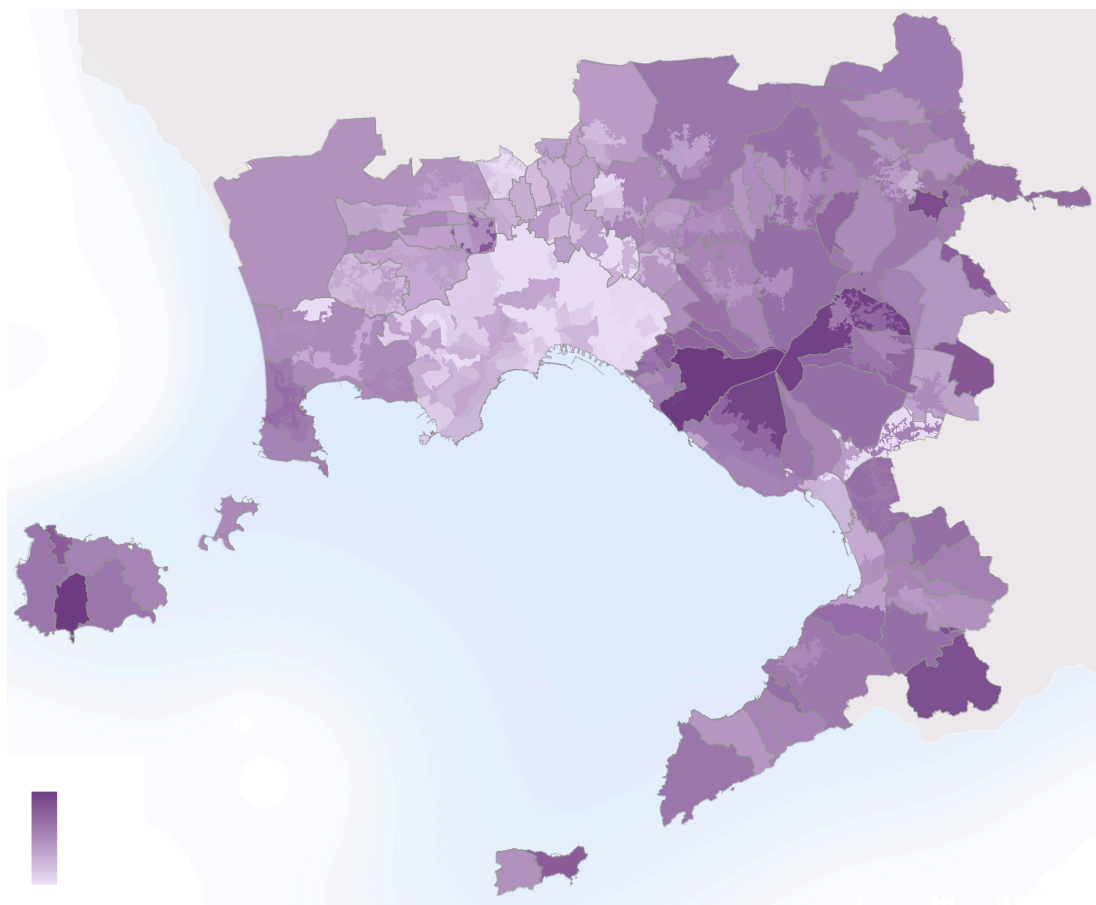
In maniera isolata si mette in evidenza anche l'isola di Capri, il comune di Portici, Casandrino, Massa di Somma e Casoria.

Fig. 41 - Analisi



7.2.1.5 L'intensità dei fenomeni degli stili di vita

Fig. 42 - Stili di vita



Lo stile di vita, individuale e collettivo, è legato all'incidenza dei determinanti della sicurezza, della qualità abitativa, degli spazi pubblici e dell'istruzione (Fig. 42).

L'analisi della cartografia dimostra omogenea intensità media dei fenomeni per quasi tutto il territorio metropolitano e dei "corridoi territoriali" (Fig. 43) in cui l'intensità decresce dalle aree fortemente coinvolte dagli attuali processi urbani di trasformazione a quelle in cui gli stili di vita urbani possono interpretarsi più "stabili" nel tempo; ma questo criterio ovviamente non dà informazioni circa la loro qualità.

I tre "corridoi territoriali" napoletani individuano tre aree di partenza, due di queste a nord di Napoli sono comprese nella così detta "Terra dei fuochi" che segna particolari preoccupazioni negli indicatori della sicurezza per l'ambiente altamente tossico conseguente all'intensificazione di attività produttive e urbane (alcune di queste illecite). Sono l'area Giulianese quella Caivanese. L'altra area riguarda il corridoio continuo di piccoli nuclei insediativi nolani, dalle tante attività produttive/commerciali.

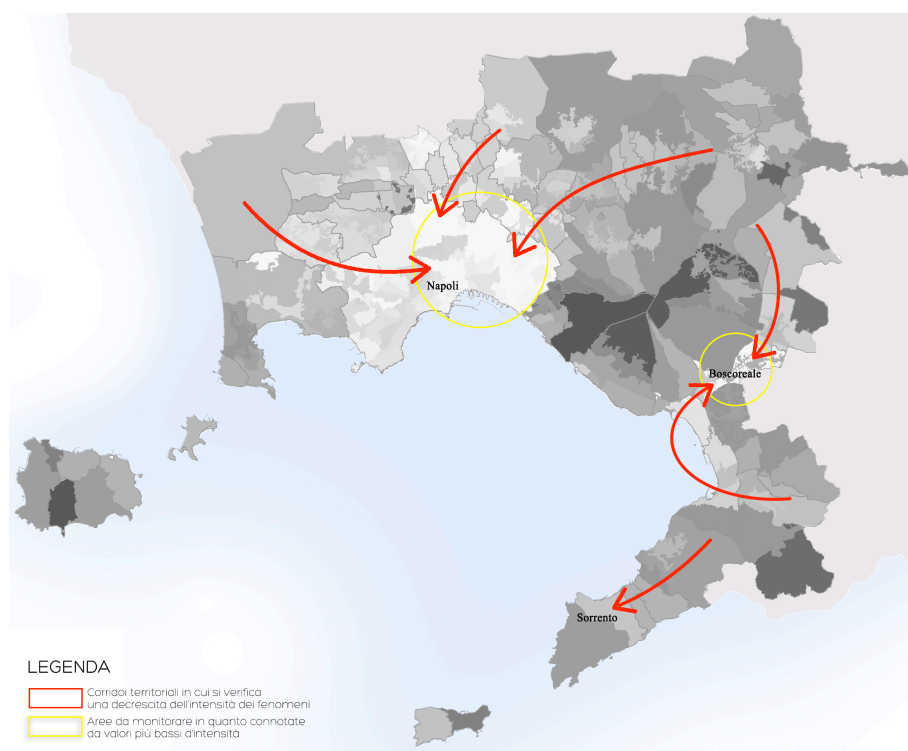
Mentre il corridoio che vede come epicentro Boscoreale è collegabile alla pressione dei processi degenerativi fisici, sociali e delle scelte politiche condotte nelle città portuali di Castellammare di Stabia/Torre Annunziata e in quelli di Palma Campania e Poggioreale.

Napoli (in particolar modo la sua aria orientale), i comuni che la coronano a nord e Boscoreale, sono caratterizzati dai valori più bassi d'intensità e gli indicatori dei determinanti della salute informano della vulnerabilità umana per condizioni ambientali e socio-economiche complessivamente insane e rischiose che si protraggono da tempo.

L'intensità dei fenomeni diminuisce anche tra Meta a Sorrento, anche se i valori non risultano bassi. Tuttavia è una manifestazione da non sottovalutare in quanto la forte pressione turistica produce effetti rilevanti sui determinanti sociali della salute.

In generale l'intensità più alta dei fenomeni riguardanti gli stili di vita sono, infine, rintracciabili nel centro di Nola, nei territori dalla vocazione agricola da Acerra a Visciano, nei comuni vesuviani, quelli disposti lungo la penisola sorrentina e sulle isole.

Fig. 43 - Analisi



7.2.2 La mappa di sintesi dei processi urbani che agiscono sulla salute umana nel Paesaggio Storico Urbano dell'area metropolitana di Napoli

A differenza delle precedenti mappe settoriali, la cartografia di sintesi del Paesaggio Storico Urbano metropolitano (Fig. 44) riflette l'incidenza di tutti i tematismi urbani, sulla base dei pesi

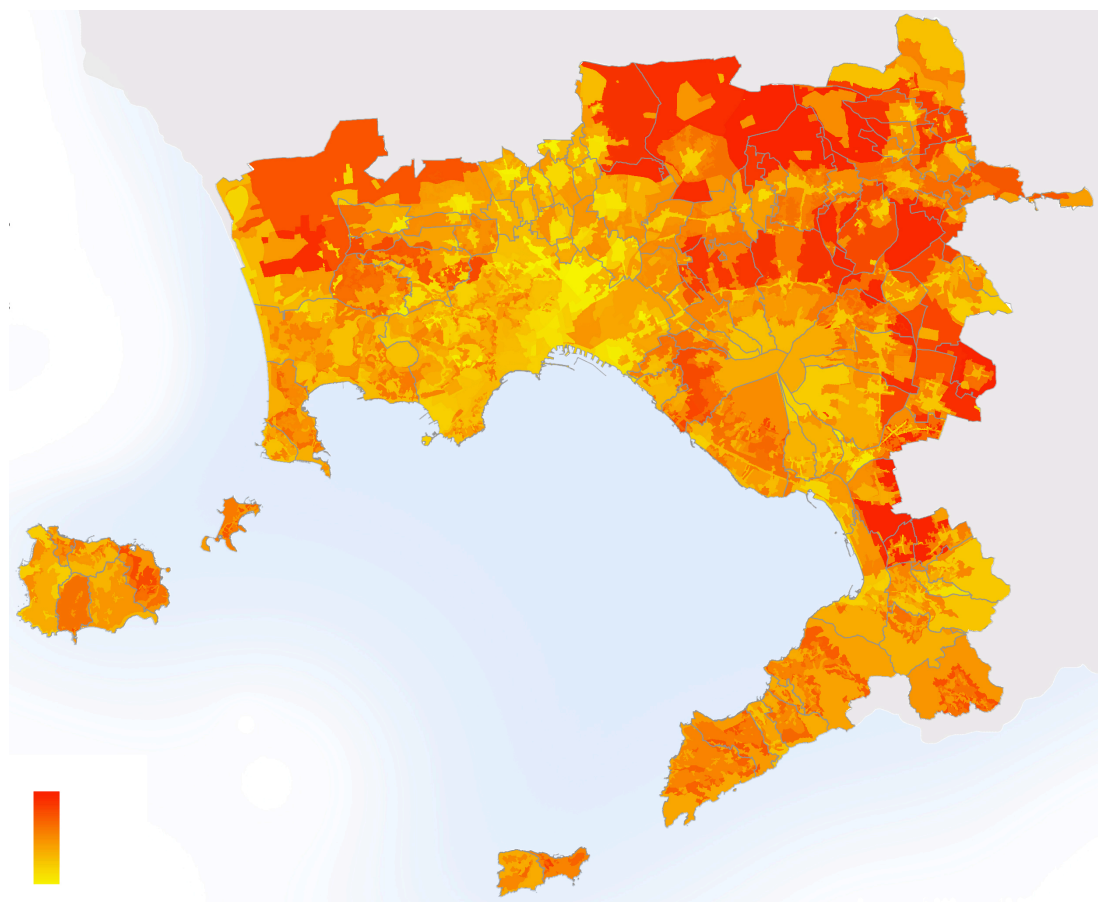
conferiti nella valutazione AHP, rivelando la localizzazione territoriale e l'intensità degli attuali «processi sociali, culturali, economici della conservazione dei valori urbani» (Unesco, 2001, p.4) che coinvolgono le eterogenee variabili urbane influenti sulla salute olistica della popolazione.

Esprime l'idea di Paesaggio Storico Urbano come un sistema dinamico, complesso e adattativo di concause che, secondo lo schema teorico di Barton e Grant (2006), impattano gerarchicamente sullo stato di completo benessere fisico, mentale e sociale della comunità metropolitana.

La cartografia, emersa dalle elaborazioni G.I.S., comunica attraverso una scala cromatica e quantitativa

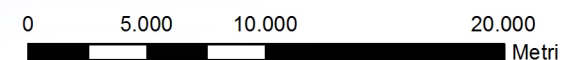
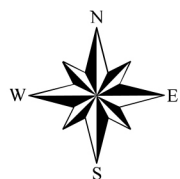
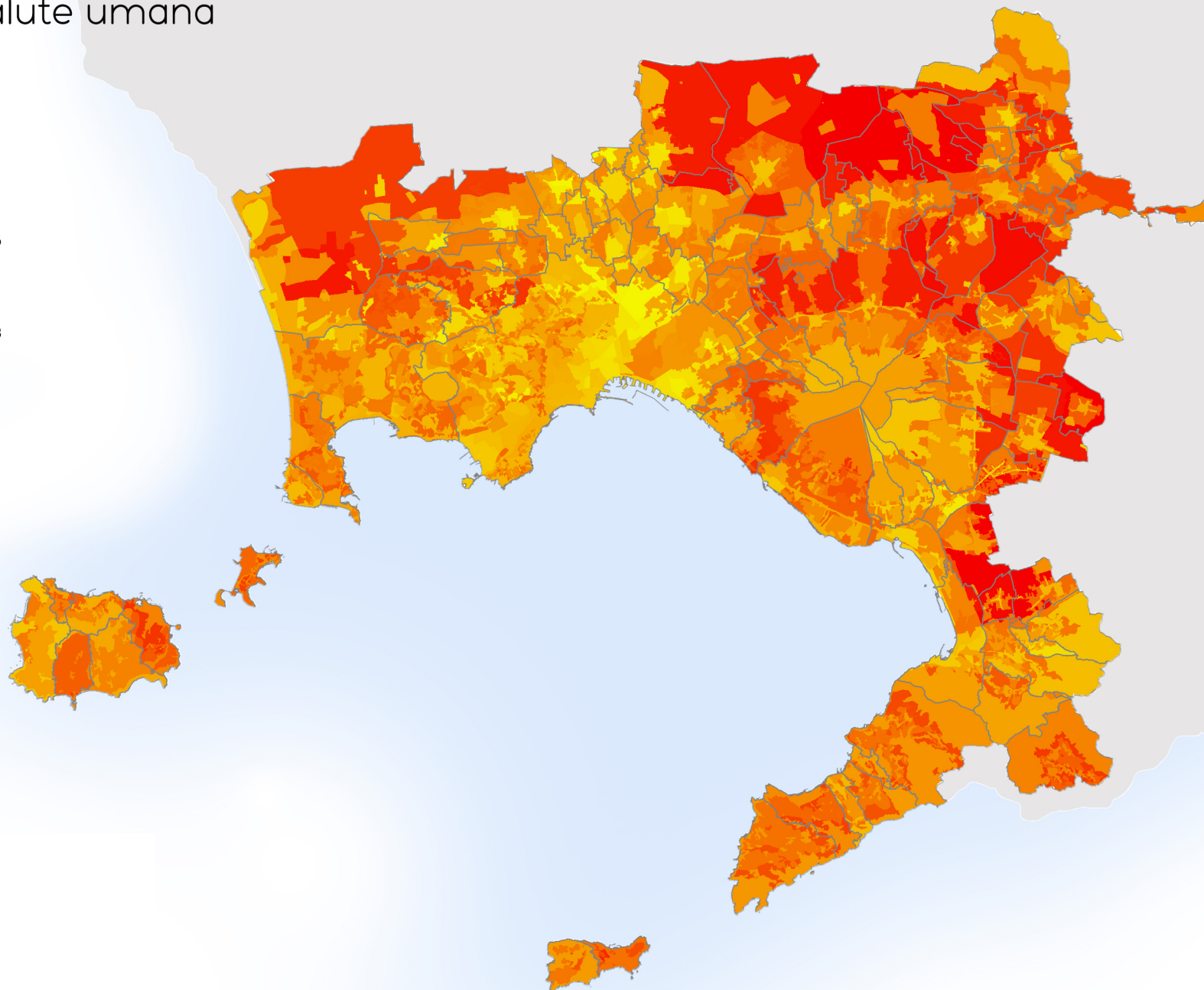
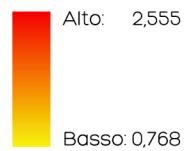
- aree urbane in cui i fenomeni dei determinanti sociali della salute si esprimono più intensamente (tonalità cromatica rossa),
- aree urbane in cui tali fenomeni sono meno presenti oppure i processi urbani sono più conservativi rispetto alle variabili incidenti sulla salute (tonalità cromatica gialla).

Fig. 44 - Intensità dei processi urbani sulla salute umana nel Paesaggio Storico Urbano dell'area metropolitana di Napoli



Intensità dei processi urbani sulla salute umana

Valori



La prima osservazione che emerge è la differenza tra i territori costieri e quelli dell'entroterra. Nonostante i primi siano da sempre più attraenti di capitali e dotati del maggior patrimonio culturale e paesaggistico, sono caratterizzati da processi più conservativi rispetto ai determinanti sociali della salute.

Invece i territori dell'entroterra metropolitano, che negli ultimi anni subiscono azioni di trasformazione e adattamento, si connotano inevitabilmente dall'alta intensità di fenomeni incidenti sulle persone. Questi territori, in particolare le zone urbane ad espansione, rappresentano i "nuovi" incubatori di processi economici, sociali e ambientali particolarmente incidenti sui determinanti della salute.

Le aree dai processi più intensi coinvolgono soprattutto 31 città piccole e medio-grandi, ovvero un terzo dei comuni totali (Tab. 34). Secondo gli indicatori e i componenti principali dei determinanti sociali della salute, studiati nei capitoli precedenti, sono catalizzatori di nuove trasformazioni intorno ai nuclei storici, in un pieno processo di adattamento ai bisogni delle persone e alle azioni antropiche compiute sull'ambiente. Nell'ultimo ventennio hanno subito un incisivo incremento della popolazione residente e sono soggette a un perpetuo compromesso tra:

- la salvaguardia dalle risorse agricole, che rappresentano la base alimentare della provincia e dell'economia locale;
- l'espansione edilizia e produttiva;
- gli impatti ambientali negativi prodotti dalle attività produttive e da quelle illegali.

In questi anni sono affrontate politiche, attuati progetti e attivate azioni antropiche che non sono riuscite a interpretare in maniera sostenibile le potenzialità del territorio perché concentrate a enfatizzare le possibilità economico-produttive deducibili dalla conquista di aree non ancora sature come lo sono gli insediamenti costieri. Cosicché all'espansione edilizia e alle promesse di condizioni di vita migliori delle famiglie c'è stato l'inganno di aver determinato un paesaggio costruito e naturale compromesso e insalubre, con effetti a cascata su tutti i determinanti sociali della salute umana.

A ragione di ciò sono in corso le azioni e le proteste di tanti movimenti civici e l'attenzione e il monitoraggio di varie istituzioni nazionali e internazionali per invertire la tendenza di un processo che può condurre alla disumanizzazione e alla povertà ecologica.

Le aree con processi a intensità moderata sono rintracciabili in particolare nelle zone di completamento degli insediamenti urbani, a ridosso dei nuclei storici, interessati dalla presenza totale o parziale di edifici. Un particolare monitoraggio sarebbe da condurre per l'isola di Procida, il comune di Capri e di Ischia nonché i comuni di Sorrento, Massa Lubrense e Agerola al fine di indagare la sostenibilità delle attività trasformative che impattano sulle caratteristiche naturalistiche sotto la pressione turistica e le opportunità economiche delle attività ricettive.

Tab. 34 - Comuni coinvolti da processi urbani con effetti molto intensi sulla salute umana

Comune	Popolazione residente	Superficie territoriale (km²)	Densità abitativa (abitanti/km²)
Acerra	59.578	54,71	1.089
Afragola	65.290	17,91	3.645
Boscoreale	28.350	11,35	2.499
Boscotrecase	10.353	7,53	1.375
Brusciano	16.402	5,62	2.920
Caivano	37.865	27,22	1.391
Camposano	5.341	3,33	1.605
Casamarciano	3.304	6,38	518
Castellammare di Stabia	66.681	17,81	3.743
Cicciano	12.920	7,33	1.762
Cimitile	7.256	2,74	2.647
Comiziano	1.832	2,45	748
Giugliano	121.201	94,62	1.281
Liveri	1.618	2,71	597
Marigliano	30.149	22,58	1.335
Nola	34.401	39,19	878
Ottaviano	23.908	20,02	1.194
Poggioreale	21.878	13,2	1.657
Pollena Trocchia	13.567	8,02	1.693
Pompei	25.397	12,42	2.044
Roccarainola	7.113	28,33	251
San Gennaro Vesuviano	11.740	7,01	1.674
San Giuseppe Vesuviano	29.912	14,17	2.111
San Paolo Bel Sito	3.535	2,95	1.199
San Vitaliano	6.461	5,37	1.203
Sant'Anastasia	27.860	18,74	1.487
Sant'Antonio Abate	19.753	7,93	2.490
Santa Maria la Carità	11.789	3,98	2.963
Scisciano	5.899	5,5	1.072
Somma Vesuviana	35.368	30,65	1.154
Striano	8.398	7,65	1.098

Mentre, invece, i processi con intensità più basse avvengono negli insediamenti urbani consolidati, in particolar modo nei nuclei dal patrimonio culturale storico al quale le comunità attribuisce i molteplici valori fondanti l'identità metropolitana e comunale.

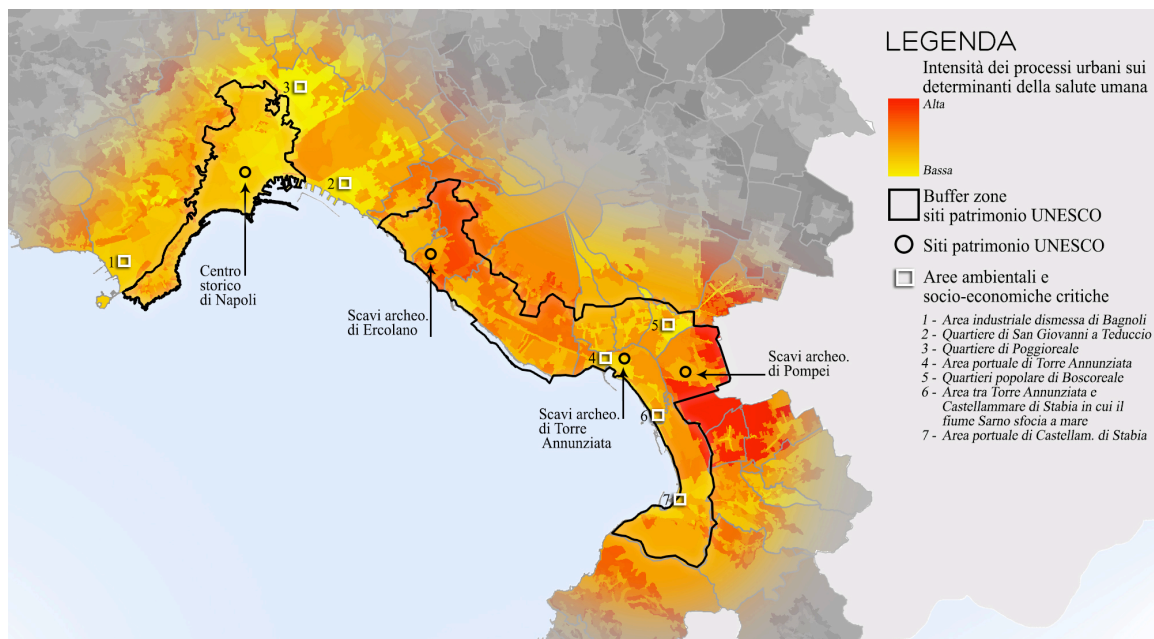
In essi gli interventi che si attuano, più legati alla tutela in senso stretto della qualità fisica del patrimonio, non hanno riverberi ampi sui determinanti sociali della salute.

Osservando la *buffer zone* del sito UNESCO Centro storico di Napoli, l'intensità dei fenomeni è medio-bassa in quanto il patrimonio culturale, nonostante rappresenti fonte di attrattività turistica e profitto economico, non dimostra di essere un *driver* della pianificazione urbana per «lo sviluppo umano e la qualità della vita» (che è uno dei principali obiettivi della conservazione integrata dichiarati dall'ICOMOS nel 1975 al punto 7 del documento ufficiale).

Anche le aree urbane di particolare allarme sociale, ambientale ed epidemiologico esprimono bassa intensità. Ci si riferisce, ad esempio, alla zona portuale e ai quartieri di Bagnoli e San Giovanni a Teduccio di Napoli, i porti di Torre Annunziata, Castellammare di Stabia e l'area costiera tra questi due ultimi comuni in cui il fiume Sarno sfocia a mare. Sono alcuni dei siti contaminati e dal basso profilo socio-economico della popolazione con impatti rilevanti sulla

salute umana, a causa delle intense attività economiche o la presenza di manufatti dismessi. Sottolineano che le politiche d'intervento, rispetto all'intervallo di tempo d'osservazione degli indicatori considerati, non sono state abbastanza efficaci da innescare processi rigenerativi con fenomeni trasformativi dei determinanti della salute (Fig. 45).

Fig. 45 - Analisi dei processi urbani sulla salute umana



La gran parte del Paesaggio Storico Urbano dotato di risorse dall'interesse naturalistico dimostra intensità medio-basse di fenomeni incidenti salute umana, in quanto tutelate e salvaguardate perché fonti di servizi ecosistemici fondamentali per l'ambiente e l'uomo (il cratere boscato del Vesuvio e il sistema naturale e geomorfologico di natura vulcanica dei Campi Flegrei, la biodiversità della penisola sorrentina e delle isole).

Le nuove consapevolezze emerse dovrebbero richiamare l'attenzione dell'amministrazione metropolitana alla redazione di un Piano Metropolitano Territoriale che perseguisse quattro principali linee d'azione:

1. il monitoraggio della sostenibilità dei processi di trasformazione metropolitana nei comuni in cui si osservano maggiore intensità di fenomeni sulla salute;
2. la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale come risorse resilienti per la salute umana, in quanto le modalità di conservazione possono veicolare la promozione della salute e determinare una condizioni di stabilità;
3. la rigenerazione di aree dismesse in cui si osservano processi d'intensità bassa. La macchina politica nel corso degli anni ha dimostrato particolari attenzioni a queste aree collassate, ma il suo lento motore amministrativo e le disponibilità finanziarie le hanno lasciate in uno stato di quiescenza con effetti costantemente negativi sulle persone.

4. la definizione di un programma d'azione multidisciplinare, a livello metropolitano e per aree territoriali omogenee, per affrontare problemi particolari e valorizzare le specificità territoriali la fine di promuovere la salute come dimensione necessaria del benessere umano e quindi di uno sviluppo sostenibile.

7.3 Una proposta di unità di paesaggio e ambiti territoriali

La lettura ragionata dei processi multidisciplinari nel complesso Paesaggio Storico Urbano, in cui diversi fattori eterogenei concorrono in maniera complementare a variare nel tempo e nello spazio la salute olistica della popolazione, consente in conclusione di identificare nel perimetro metropolitano aree urbane connotate da un'uguale intensità di fenomeni.

In particolare è possibile suddividere il territorio in

- 1) unità di paesaggio dinamiche della salute, ovvero aggregazioni tra porzioni di territorio coinvolte specificamente da processi dall'intensità omogenea che, essendo strettamente legate ai determinanti modificabili della salute, possono variare nel tempo i confini spaziali;
- 2) ambiti omogenei territoriali, ovvero aggregazioni ampie tra comuni, così come richiesto dallo Statuto della Città Metropolitana di Napoli.

Questi risultati cartografici della tesi di ricerca possono offrire un'interpretazione innovativa delle dinamiche territoriali in corso, mettendo al centro dell'attenzione l'uomo e il suo inestricabile rapporto con il paesaggio di vita. E sulla base di ciò supportare gli organi politici provinciali alla redazione del futuro Piano Territoriale Metropolitano (come prevede la legge Delrio e lo Statuto della città metropolitana di Napoli) nonché l'elaborazione di scenari strategici consoni al raggiungimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile a partire dal capitale patrimoniale (Fusco Girard et al., 2014); rispetto ai goal 11 e 11.4 imposti dalle Nazioni Unite (2015) per i prossimi 15 anni.

Può offrire inoltre anche la possibilità di ispirare un piano multisettoriale della salute umana sia a livello metropolitano, di natura programmatica, che a livello comunale con azioni integrate specifiche.

7.3.1 Le unità di paesaggio dinamiche della salute

I paesaggi italiani sono classificati e cartografati attraverso un'unità territoriale di riferimento detta "unità fisiografica di paesaggio". E' una porzione di territorio geograficamente definita per un caratteristico assetto fisiografico e di pattern di copertura del suolo.

L'ISPRA ha codificato 37 tipi fisiografici di paesaggio italiano e inoltre ha riconosciuto, attraverso un lavoro di aerofotointerpretazione e di dati confluenti in un Sistema Informativo Territoriale, 2160 unità di paesaggio afferenti.

Accanto a queste, che sono concentrate sulle caratteristiche tangibili "invariabili" del paesaggio, è interessante considerare nuove unità di paesaggio che rendono evidenti aree urbane caratterizzate da uguale intensità di fenomeni che fanno pressione sulla salute.

Questa nuova conoscenza consentirebbe di elaborare particolari discipline e strategie mirate in ciascun'area, indirizzate a particolari scenari di sviluppo sostenibile a scala umana (di aggregati di quartieri).

L'approccio socio-ecologico alla salute (WHO, 1948), in accordo con l'Unesco (2011), pone l'attenzione al Paesaggio Storico Urbano nella logica processuale di un sistema complesso e adattivo che produce effetti spazio-temporali dinamici sul completo benessere fisico, mentale e sociale delle persone. In questa logica la perimetrazione delle unità, rispetto all'intensità dei fenomeni relativi ai determinanti della salute, può essere considerata variabile nel tempo rispetto alla configurazione spaziale perché mette al centro dell'interesse non semplicemente la fisiografia del paesaggio ma la relazione tra l'uomo e il paesaggio in un'ottica organica.

Questa interpretazione trova sostegno nelle teorie del padre dell'urbanistica moderna, il biologo Patrick Geddes (1915), che sosteneva «l'evoluzione delle città e l'evoluzione dei cittadini sono due processi che debbono svolgersi insieme» (Geddes, 1915, p. 347) per garantire il simultaneo progresso dell'uomo e il miglioramento del suo ambiente di vita; rigenerando l'entropia crescente in una "eutopia" ovvero in uno sviluppo locale armonico.

Sulla base di quanto scritto, operativamente, a partire dalla cartografia di sintesi dei processi urbani del Paesaggio Storico Urbano sulla salute (Fig. 44), sono stati analizzati i livelli d'intensità e la loro distribuzione spaziale.

L'attività pratica ha permesso di ridisegnare la mappa, riconoscendo e individuando aree urbane per uguale intensità (Fig. 46). La definizione perimetrica delle porzioni territoriali ha verificato una considerevole varianza dei processi che coinvolgono i determinanti della salute.

Sono state rintracciate 56 sub-unità di paesaggio comprese, per maggior controllo, in 8 unità paesaggistiche generali.

Le 8 unità paesaggistiche sono:

Unità paesaggistica A	Napoli
Unità paesaggistica B	Ovest golfo
Unità paesaggistica C	Giuglianesa
Unità paesaggistica D	Nord-est Napoli
Unità paesaggistica E	Caivano-nolana-vesuviana
Unità paesaggistica F	Est Vesuvio
Unità paesaggistica G	Costa vesuviana
Unità paesaggistica H	Penisola Sorrentina

Le sub unità paesaggistiche riconosciute, invece, sono le seguenti:

A1 Sub unità industriale	E5 Sub unità sud Nola
A2 Sub unità centro orientale	E6 Sub unità nolana
A3 Sub unità Posillipo-Vomero	E7 Sub unità rurale viscianese
A4 Sub unità Bagnoli-Fuorigrotta	E8 Sub unità rurale di Tufino
A5 Sub unità dei Camaldoli	E9 Sub unità Roccarainola
A6 Sub unità Arenella-Piscinola	E10 Sub unità dorsale montuosa nolana
A7 Sub unità Secondigliano	E11 Sub unità dell'interporto campano
B1 Sub unità pianura flegrea	E12 Sub unità di completamento D
B2 Sub unità archeologica-naturale puteolana	E13 Sub unità urbana di Acerra
B3 Sub unità Bacoli	E14 Sub unità agricola di Acerra
B4 Sub unità costa di Licola	F1 Sub unità ottaviana
B5 Sub unità archeologica-naturale flegrea	F2 Sub unità dorsale Vallo di Lauro
B6 Sub unità dell'isola di Procida	F3 Sub unità agricola di confine
B7 Sub unità Ischia est	F4 Sub unità urbana Poggio-Vesuviana
B8 Sub unità Ischia ovest	F5 Sub unità Pompei-Boscotrecase
C1 Sub unità costa giuglianesa	G1 Sub unità parco del Vesuvio
C2 Sub unità Giugliano	G2 Sub unità ercolanese
C3 Sub unità nord-ovest Napoli	G3 Sub unità dorsale sud-ovest Vesuvio
C4 Sub unità Giugliano-Marano-Calvizzano	G4 Sub unità dorsale sud-est Vesuvio
D1 Sub Unità nord Napoli	G5 Sub unità archeologica vesuviana
D2 Sub Unità di completamento A	H1 Sub unità dorsale Lattari
D3 Sub Unità caivano-afraiese	H2 Sub unità Monti Lattari
D4 Sub Unità centri storici minori	H3 Sub unità Agerola
D5 Sub Unità di completamento B	H4 Sub unità Monte Faito
E1 Sub unità piana nord Vesuvio	H5 Sub unità Equense
E2 Sub unità dorsale nord Vesuvio	H6 Sub unità sui due golfi
E3 Sub unità sommersa	H7 Sub unità marina Punta Campanella
E4 Sub unità di completamento C	H8 Sub unità isola di Capri

Proposta di unità di paesaggio della salute umana

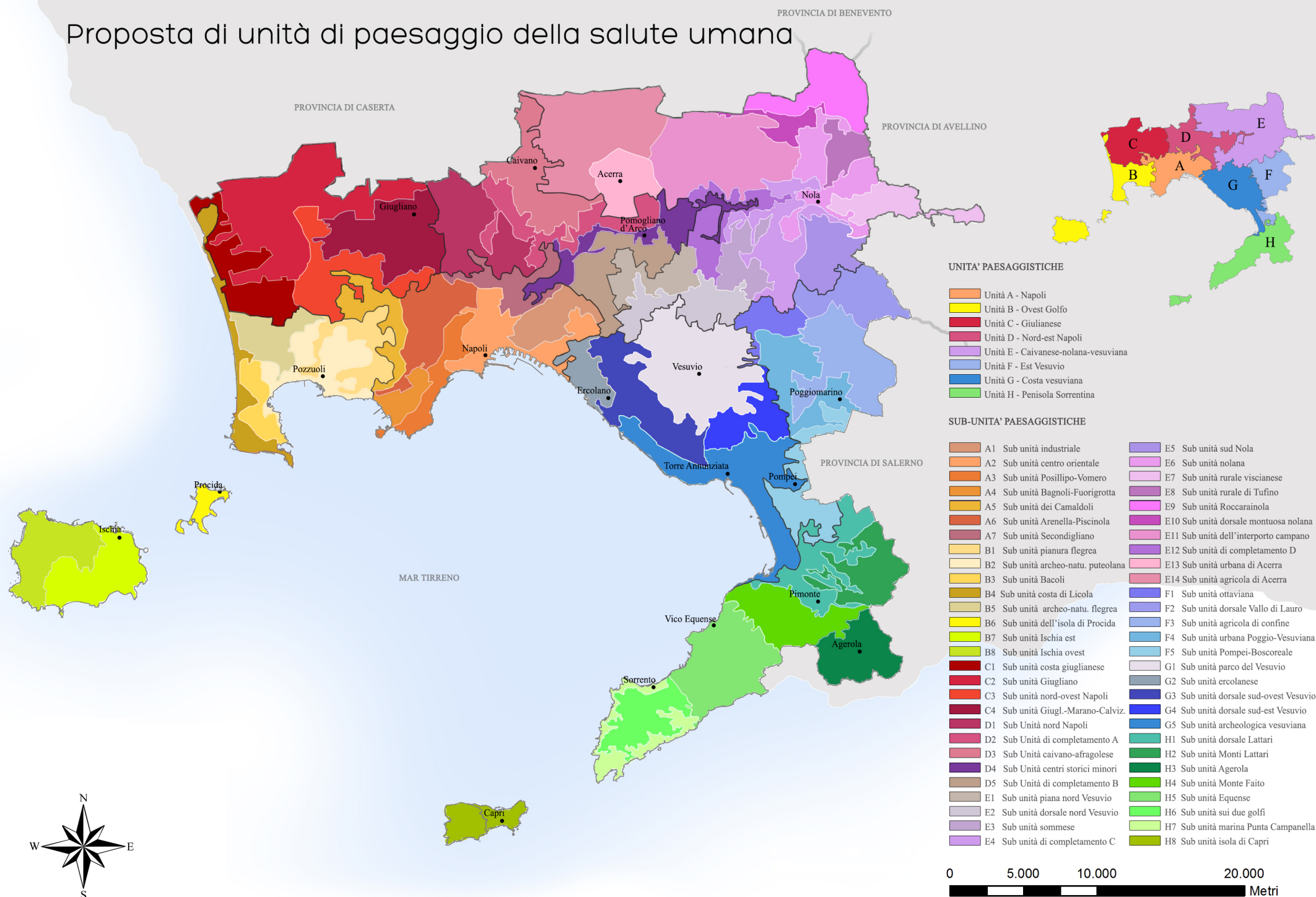
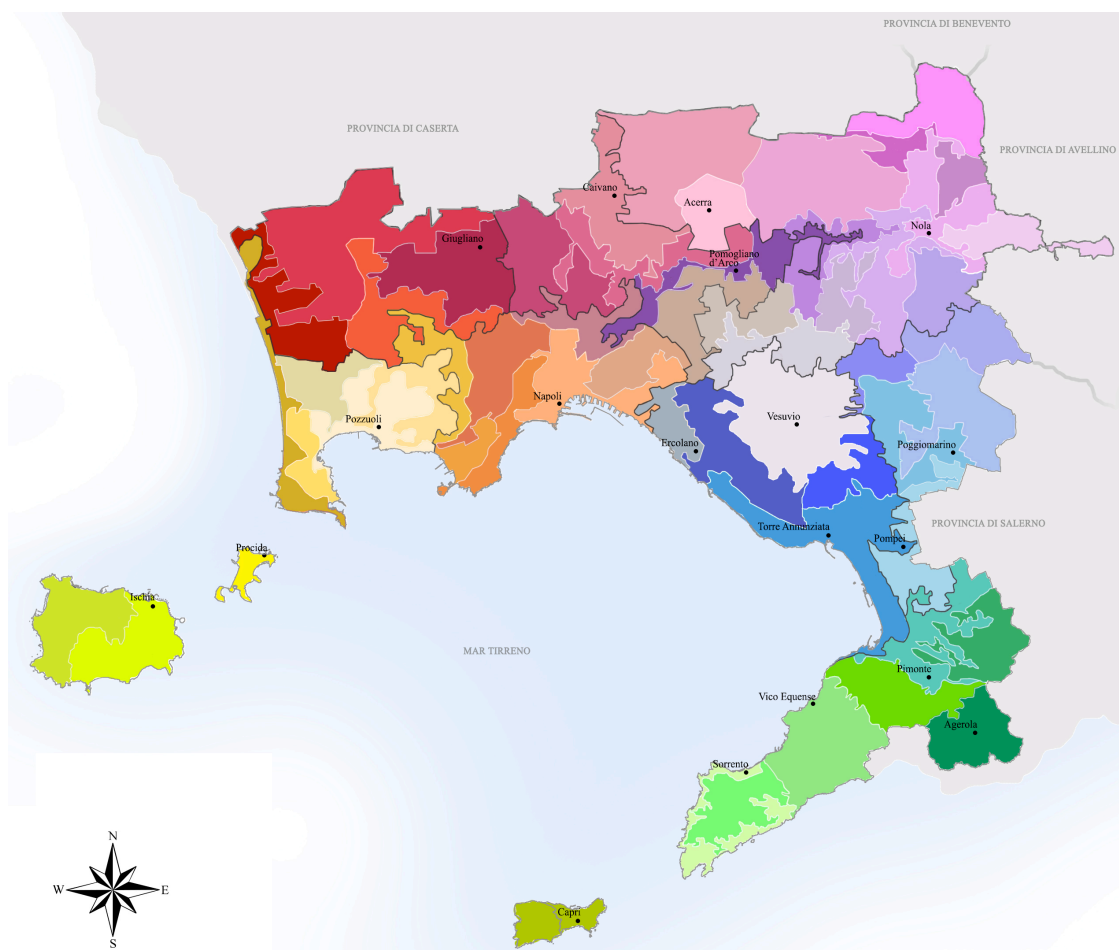


Fig. 46 - Proposta di unità di paesaggio



La mappa organizza la città metropolitana in aree dalla diversa conformazione, coinvolgendo in maniera eterogenea porzioni comunali.

Dimostra come il comune di Napoli, ad esempio, sia coinvolto da processi dalle intensità molto diverse sulle persone, con distribuzioni spaziali non uniformi ma spesso trasversali. In particolare, dalla sub-unità A2 “centro orientale” emerge come il centro storico (sito Unesco) e l’area orientale (dalle difficili situazioni socio-economiche) siano caratterizzati da fenomeni di omogenea intensità sui residenti. Invece, la sub unità A3 “Posillipo-Vomero” sfetta in due la parte occidentale del comune da mare a monte.

La sub unità G5 “archeologica vesuviana” integra porzioni comunali afferenti a Torre del Greco, Torre Annunziata, Castellammare di Stabia e Pompei caratterizzate da un’importante dotazione culturale (Torre del Greco con il “Miglio d’oro” e i restanti comuni con aree archeologiche patrimonio dell’umanità) e infrastrutture portuali logistiche, ma da situazioni preoccupanti riguardo la promozione della salute umana.

Le sub-unità A2 e G5 potrebbero essere aree strategiche per rigenerare la qualità della vita e del paesaggio costiero a partire dalla rigenerazione del patrimonio culturale.

Nell’entroterra si sono rintracciate sub-unità paesaggistiche ampie come le C2 “Giugliano”, E14

agricola di Acerra, E11 dell'interporto campano, soggette a processi dall'intensità alta; e altre che in maniera frammentata si addensano lungo la sub-unità D4 dei centri storici minori che idealmente collega Napoli con Nola. Essa potrebbe rappresentare per il Paesaggio Storico Urbano un'area strategica e virtuosa intorno alla quale catalizzare la rigenerazione dell'entroterra.

Mentre la sub-unità "costa Licola", che percorre una stretta fascia costiera tra Monte di Procida a Giugliano, merita particolare salvaguardia in quanto le sue proprietà ecosistemiche affiancano diverse sub-unità in cui la salute della popolazione è coinvolta da fenomeni con intensità molto variabili.

Le sub-unità afferenti alla penisola sorrentina e delle isole, invece, si caratterizzano da fenomeni per lo più omogenei tra loro che non impattano in maniera particolarmente negativa sulla salute umana.

Avere nuovi strumenti che consentono letture inedite del paesaggio permettono di elaborare nuove "strategie rigenerative" capaci di convogliare in maniera integrata più attori intorno alla promozione di processi sostenibili; soprattutto nelle città dalle grandi dimensioni e aggregazioni come lo sono quelle metropolitane. In questa logica le unità di paesaggio possono consentire di affrontare i fenomeni dominanti in ambiti urbani piccoli e trasversali, riuscendo a coinvolgere non solo soggetti politici ma soprattutto l'attivismo sociale attraverso azioni "bottom-up" intorno alla salute riconosciuta come bene comune.

7.3.2 Gli ambiti territoriali omogenei a supporto della redazione del PTM

La legge Delrio n.56 del 2014, rendendo necessaria dal primo gennaio del 2015 la costituzione della città metropolitana di Napoli, ha imposto la redazione di nuovi strumenti di governo del territorio provinciale. La città metropolitana ha risposto a questa nuova esigenza introducendo all'articolo 35 (2015) «l'unico atto di pianificazione denominato Piano Territoriale Metropolitano» che governa strategicamente il territorio per ambiti, ispirandosi al precedente PTCP: aggregati di comuni territorialmente continui in cui insiste una popolazione non inferiore a 150.000 abitanti (art. 4, comma 3) identificati per l'omogeneità di processi e «caratteri identitari e ragioni storiche, contesti geomorfologici, naturalistici e paesaggistici, relazioni funzionali e quadri economico-sociali che ne giustificano la comune appartenenza» (art. 4, comma 1).

Quale approccio alla lettura del contesto territoriale? Come perimetrare le aree territoriali omogenee? Questi sono i temi del dibattito contemporaneo.

Il caso studio analizzato sin ora ha affrontato il territorio metropolitano interpretandolo secondo l'approccio Unesco al Paesaggio Storico Urbano che ha permesso di mettere in evidenza il patrimonio tangibile e intangibile «così collegato a diversità e identità» (Unesco, 2011, p.9) che necessita particolare attenzione per assicurare al contempo «lo sviluppo umano, sociale ed

economico» (Unesco, 2011, p.12). L'identificazione cartografica della distribuzione fisico-spaziale di questi processi, sulla base del loro grado d'intensità, può consentire di supportare l'amministrazione metropolitana al riconoscimento non solo delle unità paesaggistiche della salute (presentate nel paragrafo precedente) ma anche delle ampie aree omogenee territoriali, considerando

- non semplicemente la comunanza di caratteristiche fisico/culturali/economiche;
- ma i fenomeni dei processi urbani che producono effetti sulla salute.

Gli ambiti omogenei, letti da questa prospettiva, consentirebbero l'attivazione di processi di *governance* territoriali che stimolino sinergie tra comuni per la conservazione dei valori esistenti e la produzione di valori “nuovi” a beneficio prima di tutto sull'uomo. La suddivisione in “cluster” può rappresentare infatti uno stimolo ad un agire politico integrato attraverso il PTM, per veicolare linee strategiche di sviluppo coordinate a partire dalle riflessioni sui determinanti sociali della salute.

A tal proposito, il Paesaggio Storico Urbano dell'area metropolitana di Napoli si propone di ripartirlo in 8 ambiti omogenei (Fig. 47) in cui si osserva una comunanza di fenomeni prevalenti sulla salute umana.

Il numero degli ambiti, e quindi l'agglomerazione degli insediamenti urbani, è stato anche vincolato dal rispetto dell'art.4, comma 3, dello statuto della Città metropolitana di Napoli (2015) che impone ambiti territoriali con non meno di 150.000 abitanti.

Per ogni ambito, una tabella mette in relazione ciascun comune dell'area omogenea rispetto alle diverse intensità di fenomeni sulla salute osservati nei 5 tematismi urbani, attraverso una scala di classificazione qualitativa cromatica: il rosso comunica la bassa intensità dei fenomeni afferenti al tematismo urbano; il giallo l'intensità media; il verde l'alta intensità.

La tabella nella sua espressione complessiva, integrata dalle informazioni analitiche dei 77 indicatori e le 34 componenti principali dei determinanti sociali della salute, potrebbe consentire ai decisori politici di riconoscere le specificità dell'ambito rispetto all'obiettivo della promozione della salute e di comprendere

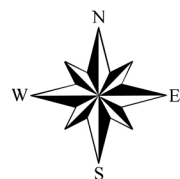
- a) rispetto a cosa sarebbe più opportuno operare;
- b) quali visioni di sviluppo condiviso perseguire;
- c) sulla base di quali processi trainanti impostare una rete integrata tra comuni;
- d) quali strumenti adottare;
- e) che strategie elaborare.

Di seguito sono presentate le informazioni che comunicano dettagliatamente la proposta di ripartizione e i comuni afferenti.

Proposta di ambiti territoriali omogenei

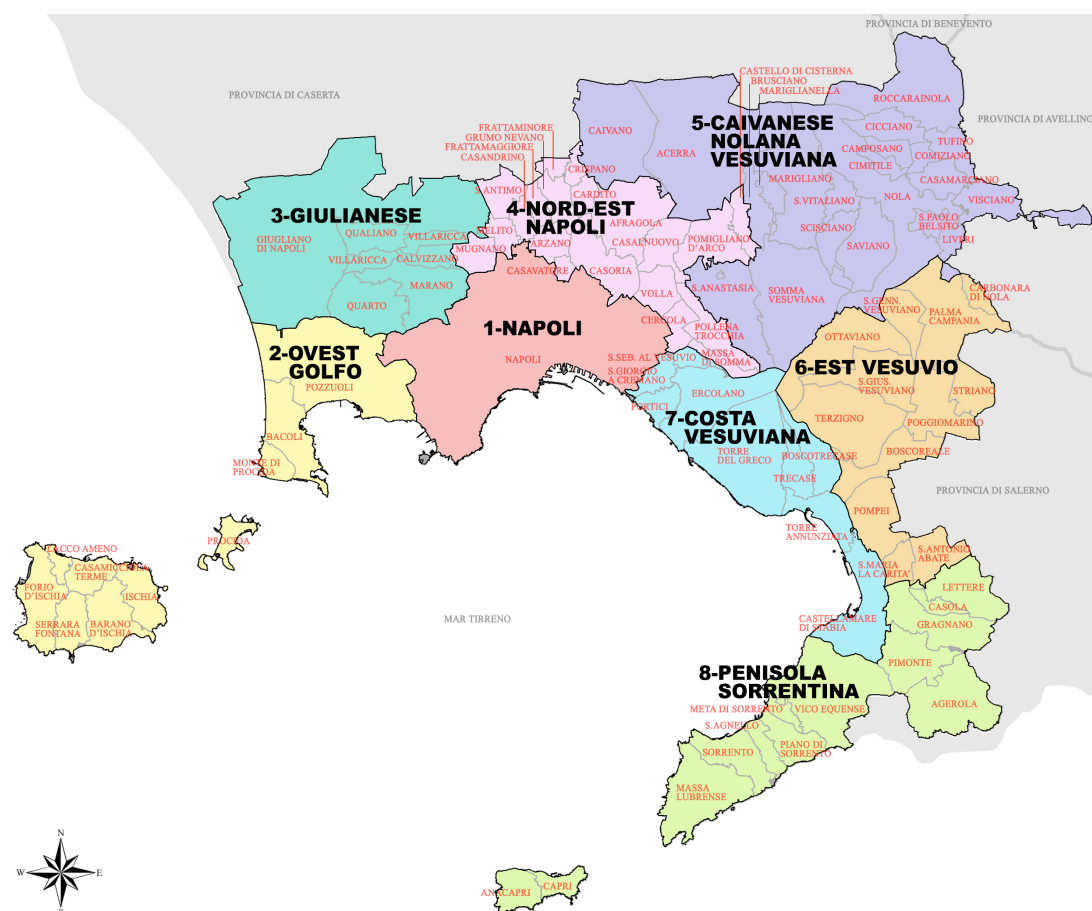
LEGENDA

- 1 - NAPOLI
- 2 - OVEST GOLFO
- 3 - GIULIANESE
- 4 - NORD-EST NAPOLI
- 5 - CAIVANESE-NOLANA-VESUVIANA
- 6 - EST VESUVIO
- 7 - COSTA VESUVIANA
- 8 - PENISOLA SORRENTINA



0 5.000 10.000 20.000 Metri

Fig. 47 - Proposta di aree territoriali omogenee



1 - Area territoriale omogenea di Napoli

Comuni:	Napoli
Popolazione residente:	978.399
Superficie territoriale (km ²):	119,02
Densità abitativa (ab./km ²):	8,22

Si concentra sulla singola città capoluogo della metropoli in quanto accoglie quasi un milione di persone e ne attrae tante altre, endogene e esogene alla provincia, per le sue attività economiche e il suo ricco patrimonio culturale, in particolare il centro storico, riconosciuto dall'Unesco come patrimonio dell'umanità e soggetto a un ampio piano di gestione per la sua conservazione e valorizzazione). I processi delle forze interne economiche, sociali e ambientali sono complessi ma con fenomeni dall'intensità bassa sulla salute. L'attenzione alla tutela e la conservazione del patrimonio urbano (culturale ma anche delle eccellenze naturali in pianura e lungo le coste) assesta le variabili che possono destabilizzare i determinanti della salute.

Ci sono fragilità paesaggistiche particolari, come la grande area dismessa dell'ex-Italsider di Bagnoli, l'area portuale e siti industriali rischiosi. Sono alcune delle principali cause delle sofferenze epidemiologiche e influenzanti lo stile di vita della popolazione. Non si verificano in

questi siti, nell'arco di tempo di osservazione degli indicatori, particolari attività rigenerative (dovute a politiche e piani) che sono riuscite ad apportare miglioramenti allo stato dei determinanti della salute.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Napoli					

2 - Area territoriale omogenea a ovest del golfo di Napoli

Comuni: Bacoli, Barano d'Ischia, Casamicciola Terme, Forio, Ischia, Lacco Ameno, Monte di Procida, Pozzuoli, Procida, Serrara Fontana

Popolazione residente: 196.081

Superficie territoriale (km²): 111,42

Densità abitativa (ab./km²): 1,75

L'attrattività delle risorse geomorfologiche, archeologiche e le bellezze panoramiche rende attraente quest'area omogenea in particolare a un'utenza turistica e fomenta la vitalità delle comunità con la valorizzazione delle risorse locali. L'intensità dei processi che influenzano la salute dei residenti sono moderati e riguardano le zone di completamento a corona dei nuclei storici e del patrimonio naturalistico. Quest'ultimo merita particolare monitoraggio per la sua sensibilità ecosistemica, in particolare a Monte di Procida, Forio e Casamicciola Terme. I processi più intensi si verificano rispetto ai determinanti che agiscono sugli stili di vita delle persone e sull'aggregazione del capitale sociale intorno alle risorse naturali-culturali endogene. I comuni che principalmente sono in fase di trasformazione, agendo sui parametri d'equilibrio della salute, sono Ischia (intorno al porto) e Serrara Fontana, ma anche Casamicciola terme, Lacco Ameno e Monte di Procida per la loro incrementale attrattività ricettiva.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Bacoli					
Barano d'Ischia					
Casamicciola Terme					
Forio					
Ischia					
Lacco Ameno					
Monte di Procida					
Pozzuoli					
Procida					
Serrara Fontana					

3 - Area territoriale omogenea giulianese

Comuni: Calvizzano, Giugliano, Marano, Qualiano, Quarto, Villaricca
Popolazione residente: 290.613
Superficie territoriale (km²): 142,74
Densità abitativa (ab./km²): 2,03

Nonostante comprenda solo 6 comuni con una comune potenzialità di valori legati al paesaggio agrario, il territorio interno confinante con la provincia di Caserta è coinvolto nel perimetro del caso nazionale della “Terra dei Fuochi”. Gli indicatori mostrano fenomeni più intensi e negativi sulla salute rispetto al paesaggio costruito e naturale. La compromissione delle matrici ambientali, dell’aria, delle risorse agroalimentari, è causa di attività che nel tempo hanno fatto pressione e determinato l’economia delle comunità locali.

E’ un’area complessa che necessita strategie multidisciplinari per governare prima di tutto l’insostenibilità delle azioni antropiche, spesso illegali, compiute nei decenni scorsi ma che vedono solo in questi anni il riaffiorare dinamico dei risultati negativi. Sarebbe importante tutelare la salute dei residenti a partire dai determinanti del contesto fisico con azioni di bonifica.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Calvizzano					
Giugliano in Campania					
Marano di Napoli					
Qualiano					
Quarto					
Villaricca					

4 - Area territoriale omogenea nord-est di Napoli

Comuni: Afragola, Arzano, Cardito, Casalnuovo, Casandrino, Casoria, Castello di Cisterna, Cercola, Crispano, Frattamaggiore, Frattaminore, Grumo Nevano, Melito, Mugnano, Pollena Trocchia, Pomigliano d’Arco, Sant’Antimo, Volla
Popolazione residente: 552.662
Superficie territoriale (km²): 110,54
Densità abitativa (ab./km²): 4,99

E’ un ambito di piccoli e medi comuni che fanno da “filtro” tra Napoli e l’entroterra nolano. I centri storici sono connessi e dimostra una rilevante densità abitativa. La presenza di diverse attività produttive/commerciali di rilievo provinciale ha modificato nel tempo i tradizionali usi del suolo. E la propensione al cambiamento fisico-spaziale sembra massimizzare gli interessi a scala metropolitana a scapito di un’economia locale a scala umana. Nonostante l’intensità dei

processi sia ancora moderata, si consiglia la valutazione di futuri possibili scenari che riguardano questo ambito e i relativi impatti sulla salute per prevenire conseguenze negative e invertire la tendenza con specifiche strategie.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Afragola					
Arzano					
Cardito					
Casalnuovo di Napoli					
Casandrino					
Casoria					
Castello di Cisterna					
Cercola					
Crispano					
Frattamaggiore					
Frattaminore					
Grumo Nevano					
Melito di Napoli					
Mugnano di Napoli					
Pollena Trocchia					
Pomigliano d'Arco					
Sant'Antimo					
Volla					

5 - Area territoriale omogenea caivanese-nolana-vesuviana

Comuni: Acerra, Brusciano, Caivano, Casamarciano, Cicciano, Comiziano, Liveri, Mariglianella, Marigliano, Nola, Roccarainola, San Paolo Belsito, San Vitaliano, Sant'Anastasia, Saviano, Scisciano, Somma Vesuviana, Tufino, Visciano

Popolazione residente: 316.302

Superficie territoriale (km²): 292,98

Densità abitativa (ab./km²): 1,07

E' ambito ampio con situazioni critiche pressoché simili a quello Giuglianese nelle zone ad espansione degli insediamenti urbani. I processi di trasformazione agiscono particolarmente sui determinanti della salute nel conflitto tra la conservazione del paesaggio agrario e le pressioni incessanti delle attività produttive inquinanti (il Termovalorizzatore di Acerra, l'interporto di Nola, ecc.). E' un ambito in cui la salute umana è molto vulnerabile poiché i processi dinamici attivi in esso minacciano gli stili di vita della popolazione (vedi indicatori della sicurezza). Però, controcorrente, si esprime una vitalità delle comunità locali per i fenomeni relativi ai servizi sociali e per la salute, la coesione sociale e la democrazia locale.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Acerra					
Brusciano					
Caivano					
Casamarciano					
Cicciano					
Comiziano					
Liveri					
Mariglianella					
Marigliano					
Nola					
Roccarainola					
San Paolo Bel Sito					
San Vitaliano					
Sant'Anastasia					
Saviano					
Scisciano					
Somma Vesuviana					
Tufino					
Visciano					

6 - Area territoriale omogenea a est del Vesuvio

Comuni: Boscoreale, Carbonara di Nola, Ottaviano, Palma Campania, Poggiomarino, Pompei, San Gennaro Vesuviano, San Giuseppe Vesuviano, Sant'Antonio Abbate, Santa Maria la Carità, Striano, Terzigno

Popolazione residente: 217.606

Superficie territoriale (km²): 145,55

Densità abitativa (ab./km²): 1,49

A perimetro della città metropolitana, tra il Vesuvio e la provincia di Salerno si osserva un “corridoio” territoriale di comuni dalle tradizioni rurali. La posizione strategica tra Napoli e Salerno la rende un’area di “transito” dei flussi economici sovra-metropolitani, accogliendo attività che sviluppano lenti ma perpetui processi di trasformazione in particolare del paesaggio costruito e naturale e degli stili di vita delle persone.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Boscoreale					
Carbonara di Nola					
Ottaviano					
Palma Campania					
Poggiomarino					
Pompei					
San Gennaro Ves.					
San Giuseppe Ves.					
Sant'Antonio Abate					

Santa Maria la Carità					
Striano					
Terzigno					

7 - Area territoriale omogenea della costa vesuviana

Comuni: Boscotrecase, Castellammare di Stabia, Ercolano, Portici, San Giorgio a Cremano, San Sebastiano al Vesuvio, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase

Popolazione residente: 380.334

Superficie territoriale (km²): 100,97

Densità abitativa (ab./km²): 3,76

Questo ambito omogeneo comprende tre aree portuali, quelle di Torre del Greco, Torre Annunziata e Castellammare di Stabia. In esse la salute umana è compromessa in particolare dalla presenza di aree dismesse e la funzionalità parziale delle attività, con effetti intensi sugli stili di vita. La loro rigenerazione e messa in connessione per servizi commerciali e legati al turismo culturale via mare potrebbe rappresentare il volano della rigenerazione socio-economica e di processi di sviluppo costieri.

Nella fascia alta dei comuni compresi tra mare e Vesuvio, in particolare da San Sebastiano al Vesuvio a Torre del Greco, i processi urbani impattano particolarmente sulle *performance* dei determinanti della salute, a differenza delle aree storiche in cui si avverte una certa stabilità di dati. Infine, la dotazione del rilevante patrimonio culturale e paesaggistico attiva coalizioni tra gruppi sociali e forme di auto-organizzazione volontaria.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Boscotrecase					
Castellammare di St.					
Ercolano					
Portici					
San Giorgio a Cremano					
San Sebastiano al Ves.					
Torre Annunziata					
Torre del Greco					
Trecase					

8 - Area territoriale omogenea della penisola sorrentina

Comuni: Agerola, Anacapri, Capri, Casola, Gragnano, Lettere, Massa Lubrense, Meta, Piano di Sorrento, Pimonte, Sant'Agnello, Sorrento, Vico Equense

Popolazione residente: 149.340

Superficie territoriale (km²): 145,07

Densità abitativa (ab.km²): 1,02

Le proprietà naturalistiche del sistema geomorfologico offrono particolare stabilità di fenomeni afferenti alla salute umana. Questa caratteristica è da tutelare perché fonte dei principali servizi ecosistemici della città metropolitana, ma mette in moto attività ricettive e produttive biologiche, coalizza le popolazioni intorno alla valorizzazione delle risorse locali, sia in montagna che in costa. Si accennano dinamiche di attività economiche che hanno avviato un processo di “conquista” antropica del paesaggio naturale, tra i centri storici e le vette montuose, con effetti in particolare sui determinanti della salute della popolazione di Agerola, Sorrento e Capri.

Comune	Paesaggio costruito e naturale	Attività urbane	Economia locale	Comunità locale	Stile di vita
Agerola					
Anacapri					
Capri					
Casola di Napoli					
Gragnano					
Lettere					
Massa Lubrense					
Meta					
Piano di Sorrento					
Pimonte					
Sant'Agnello					
Sorrento					
Vico Equense					

Conclusioni

L'approccio UNESCO al Paesaggio Storico Urbano affronta il territorio come un ampio contesto multidimensionale ed esprime l'interdipendenza tra attributi molto eterogenei, tangibili e intangibili, che producono valori sempre nuovi sotto le pressioni dei cambiamenti socio-economici e ambientali, con effetti *outcome* sulle persone. La conservazione integrata nel paesaggio è uno strumento complesso e dinamico a disposizione della pianificazione urbana, che può avviare un'integrazione virtuosa di adattamento del patrimonio nella vita sociale, per assicurare benefici a favore prima di tutto della salute umana come «un presupposto del benessere e della qualità di vita» (WHO, 2008, art.1).

L'adozione del modello socio-ecologico della salute, attento alla relazione tra l'uomo e il contesto urbano piuttosto che soffermarsi solo ai rischi sanitari ed epidemiologici, permette di fare della categoria in questione un *benchmark* (WHO, 2008) per misurare la sostenibilità dei processi di rigenerazione nel Paesaggio Storico Urbano. E allo stesso tempo di considerare il patrimonio urbano come un importante “driver” nella pianificazione urbana per veicolare i processi urbani che coinvolgono i determinanti sociali della salute a favore di «un completo stato di benessere fisico, psichico e sociale» (WHO, 1948).

Pertanto, la sfida che l'approccio UNESCO deve mettere in atto è riuscire ad attivare un nuovo metabolismo che promuova la salute umana come valore e diritto fondamentale «nella maniera in cui si pianificano, si progettano, si conservano, si migliorano e si gestiscono le città e i quartieri» (WHO, 2008; 2014) nel Paesaggio Storico Urbano. Ciò consentirebbe alle politiche decisionali non solo di considerare le migliori strategie per la conservazione integrata patrimonio fisico ma di accrescere il controllo sulle variabili urbane essenziali dello “stare bene” per affrontare il «cambiamento economico, sociale e ambientale, gestendo meglio la crisi e le difficoltà» (WHO, 2012). Con la consapevolezza che in assenza di una popolazione sana è impossibile ottenere uno sviluppo urbano sostenibile e un carattere produttivo e competitivo.

Lo schema proposto in Fig. 38 sottolinea la necessaria circolarità dei processi di rigenerazione del Paesaggio Storico Urbano (Fig. 38) in cui le strategie per la preservazione della qualità del patrimonio fisico, concentrate sulla promozione della salute attraverso una pianificazione multisettoriale attenta ai determinanti della salute, possono favorire lo sviluppo umano con effetti sulla produttività economica. Quest'ultima può generare attrattività del paesaggio e pertanto può orientarsi verso azioni in grado di gestire/conservare/valorizzare lo spazio urbano in maniera sostenibile. Contrariamente a quanto normalmente avviene nell'economia capitalistica, dove si pensa che la sola attenzione alla dimensione economica possa influenzare adeguatamente le scelte di trasformazione urbana e poi di conseguenza il benessere delle

persone; rivelando invece generalmente palesi forme d'iniquità sociale. (Sen, 1970; Veerman, 2012).

Fig. 48 - Circolarità virtuosa dei processi rigenerativi nel Paesaggio Storico Urbano



La potenzialità rilevante nella metodologia dell'*Health Impact Assessment* (HIA), è di fondarsi sull'ampia definizione della salute proposta dalla WHO che sollecita ad avviare valutazioni multicriterio per comparare sistematicamente i determinanti sociali della salute che afferiscono al patrimonio paesaggistico (naturale e costruito), alle attività urbane, all'economia locale, alla comunità e i suoi stili di vita; che condizionano in un processo gerarchico i codici della relazionalità tra paesaggio, società e persona. Questa logica, che mette al centro l'uomo, interpreta "eticamente" il Paesaggio Storico Urbano come un organismo (Geddes, 1915) in cui si riflette un processo adattivo e complementare tra il patrimonio fisico e quello umano. Risulta quindi interessante l'implementazione dell'HIA nell'approccio UNESCO per monitorare in maniera integrata i processi di trasformazione urbana, al fine di garantire il simultaneo progresso dell'uomo e il miglioramento della qualità del suo ambiente di vita attraverso la valorizzazione del patrimonio urbano.

La sperimentazione della metodologia avviata nella città metropolitana di Napoli, a partire dalla lettura del Paesaggio Storico Urbano secondo gli attributi definiti dalle Raccomandazioni UNESC (2011), ha identificato i "determinanti sociali della salute" e costruito un Sistema Informativo Territoriale rispetto ai relativi indicatori quantitativi; l'interpretazione delle informazioni dalla prospettiva della promozione della salute e le analisi statistiche hanno poi consentito di affrontare una valutazione multicriterio dell'importanza di ogni variabile

considerata per giungere alla conoscenza ragionata delle aree urbane con diverse intensità di fenomeni sulla salute umana. Lo studio della distribuzione fisico-spaziali delle intensità, infine, ha consentito di suddividere il Paesaggio Storico Urbano in unità di paesaggio e ambiti territoriali omogenei, a supporto delle politiche decisionali e per suggerire possibili traiettorie di sviluppo attraverso la redazione del nuovo Piano Territoriale Metropolitano.

Sotto l'aspetto metodologico, il caso studio ha seguito le fasi proposte dall'*Health Impact Assessment*, ma ha interrotto la procedura allo *step* della valutazione. Le fasi successive della "dichiarazione d'influenza" e il "monitoraggio e valutazione", che si attuano in itinere a progetto realizzato, sarebbero auspicabili per monitorare l'intensità dei fenomeni in atto nelle unità/ambiti e praticabili se l'Ente città metropolitana di Napoli decidesse di adottare i risultati di questa ricerca per elaborare strategie operative.

La scelta di condurre tutto il procedimento attraverso un approccio "esperto" è risultato necessario per la vastità del territorio analizzato e la disponibilità solo dell'autore della ricerca nel condurre l'indagine sul campo. Il coinvolgimento di un campione della popolazione (su circa tre milioni di abitanti) avrebbe aiutato a fornire una percezione cumulativa del territorio ma risultati molto parziali. Questo livello d'indagine ha influito anche sulla selezione degli indicatori e la reperibilità di dati. Ma la replicabilità e la scalabilità della metodologia ad aree territoriali più contenute e gestibili, come possono esserlo le unità paesaggistiche identificate, può lasciare spazio a un approccio "*bottom-up*" e all'utilizzo d'indicatori anche di tipo percettivi. L'elaborazione di una piattaforma di banca dati, attraverso un Sistema Informatico Territoriale, ha permesso di organizzare e gestire i circa 6000 dati quantitativi e georiferirli al paesaggio di riferimento, generando cartografie utili all'osservazione immediata dei processi fisico-spaziali durante ogni fase del lavoro. E' uno strumento che produce nuova conoscenza dal punto di vista della promozione della salute umana e se valorizzato potrebbe consentire agli attori del territorio (istituzioni, imprenditori, terzo settore, ecc.) di consultarlo, incrementarlo, monitorarlo nel tempo per migliorare la comprensione del Paesaggio Storico Urbano metropolitano e la qualità delle decisioni, dei processi e delle strategie di *governance* territoriali.

Il ricorso alle analisi statistiche è stato fondamentale per riconoscere i fenomeni prevalenti sulla salute umana a partire da migliaia di dati quantitativi eterogenei, rendendo meno macchinoso il procedimento valutativo ed evitando possibili risultati "distorti".

Il modello teorico di Barton e Grant (2006), che mette in evidenza un processo gerarchico di tematismi urbani sulle persone, è stato un importante riferimento per sistematizzare e riconoscere i livelli d'influenza dei 12 determinanti della salute ai fini della valutazione multicriterio AHP. Un approccio "*bottom-up*" invece avrebbe probabilmente evitato queste analisi, poiché la percezione delle persone avrebbe informato dell'importanza di alcune questioni sulle altre.

In generale il processo metodologico consente di affrontare una valutazione focalizzata ai

processi urbani piuttosto che ai risultati di salute specifici (Hancock, 1993) considerando il Paesaggio Storico Urbano come un organismo, complesso, dinamico e adattivo che muta continuamente influenzando sulle condizioni essenziali per uno sviluppo (o inviluppo) umano. E' una prospettiva di lettura molto interessante per supportare le politiche sull'effettiva sostenibilità delle strategie di rigenerazione del paesaggio. Si ritiene pertanto che questa sperimentazione valutativa meriterebbe una particolare attenzione e implementazione da parte dell'UNESCO, in quanto offre una buona "risposta" al punto 24b delle Raccomandazioni al Paesaggio Storico Urbano (2011), circa il bisogno di strumenti di monitoraggio dei processi urbani per consentire contingentemente la conservazione dei valori patrimoniali e la qualità di vita delle persone.

Sotto l'aspetto dei risultati dello specifico caso studio, emerge prima di tutto l'incidenza del paesaggio costruito e naturale su tutti i determinanti della salute. Questo conferma quanto le strategie di conservazione integrata del patrimonio culturale potrebbero condizionare i processi urbani a favore della promozione della salute umana.

Analiticamente i fenomeni più intensi sulle persone si osservano nell'entroterra metropolitano che sta subendo un forte cambiamento vocazionale, da agricolo a urbano/produttivo, destabilizzando gran parte dei determinanti della salute. Sono aree da monitorare, in quanto incubatori dei nuovi processi economici, sociali e ambientali, e dalle quali partire per redigere il PTM attraverso strategie di sviluppo sostenibili coordinate tra comuni, intorno alle specificità patrimoniali.

I fenomeni meno intensi si osservano in corrispondenza degli insediamenti urbani storici e nelle aree dalla forte prevalenza naturalistica, disciplinati perlopiù da piani di tutela sul patrimonio fisico. Ma due particolari osservazioni emergono rispetto agli insediamenti urbani.

La prima: se la conservazione integrata avvia un processo dinamico/produttivo in cui l'integrità dei valori del paesaggio è assicurata nella misura in cui il patrimonio, inserito nella pianificazione urbana, si rigenera creando nuovi valori grazie alle sinergie multidimensionali (economiche, sociali, ambientali) che innescano per assicurare «*lo sviluppo umano e la qualità della vita*» (ICOMOS, 1975, punto 7); questo risultato è disatteso. Se così fosse, i nuclei storici dovrebbero esprimere un'alta intensità di processi che influenzano la relazione tra il contesto e la salute umana, invece le politiche strettamente conservative concentrate sui manufatti non modificano sostanzialmente i determinanti sociali della salute. La sub-unità A2 "centro orientale" dimostra come nel centro storico (sito Unesco) e l'area orientale (dalle difficili situazioni socio-economiche) i processi sui determinanti sociali agiscano con la stessa bassa intensità sulle persone.

La seconda: la stessa bassa intensità di fenomeni sulla salute umana è rilevata in corrispondenza delle aree portuali e dismesse, dalle forti criticità ambientali. Ciò sottolinea il loro duraturo stato di quiescenza con effetti negativi insostenibili sulle precedenti e attuali generazioni.

L'identificazione e la suddivisione del territorio in ambiti, sulla base di quanto previsto dallo

Statuto della Città Metropolitana di Napoli, può supportare il PTM nel governo del territorio in maniera sistematica disciplinando programmi e strategie per macro aree, in cui i comuni sono aggregati per simili fenomeni prevalenti sulla salute umana.

Invece il riconoscimento di unità e sub-unità paesaggistiche dinamiche della salute, che consentono di approfondire i fenomeni oltre i confini amministrativi, incoraggerebbe a scala micro attività di *governance* partecipative delle comunità locali, attivando sinergie “*bottom-up*”, rendendo operativo il concetto di auto-sostenibilità attraverso forme alternative di organizzazione, gestione e finanziamento per la rigenerazione urbana.

Alcuni strumenti alternativi per dare operatività finanziaria alle strategie negli ambiti territoriali e nelle unità paesaggistiche potrebbero essere, per esempio

- quelli di tipo formali come gli “investimenti territoriali integrati”, che coinvolgono trasversalmente più comuni rispetto alla stessa strategia territoriale (art.36 del regolamento dell’Unione Europea n. 1303/2013 “Disposizione comuni”);
- oppure quelli informali come il *crowdfunding* civico, strettamente legato alle dinamiche di sviluppo locale, che mobilita dal basso reti collaborative nel perseguimento dell’interesse collettivo come lo è la salute. «Si qualifica come il finanziamento collettivo di opere e progetti pubblici, al di fuori del budget dell’ente o amministrazione interessati; effettuato da cittadini, organizzazioni e società private, talvolta in *match-funding* con le stesse amministrazioni» (Barollo e Castrataro, 2014).

Delle considerazioni emerse, analizzando il caso studio, possono inoltre proporre future prospettive di ricerca a favore del miglioramento della qualità del Piano Territoriale Metropolitano di Napoli.

Per uno sviluppo più competitivo della metropoli bisognerebbe domandarsi se è giusto adottare lo stesso perimetro provinciale del precedente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, in quanto dalle analisi condotte si osservano alcuni comuni con maggiori affinità di processi e caratteri fisico-spaziali alle province limitrofe (come Giugliano, Caivano, Acerra con la provincia di Caserta e i comuni a est del Vesuvio con la provincia di Salerno; e Visciano, Roccarainola con le restanti province).

La metodologia HIA applicata, potrebbe essere scalata e replicata nelle sub-unità paesaggistiche e ambiti omogenei per supportare i decisori politici comunali a

- a «provvedere al monitoraggio e alla gestione del cambiamento, per migliorare la qualità della vita e dello spazio urbano» (UNESCO, 2011, 24/b);
- a elaborare scenari alternativi di rigenerazione urbana sostenibile;
- a valutare gli impatti, mettendo al centro delle preoccupazioni gli effetti dei processi sulla salute olistica dei residenti;
- a rendere operative le strategie di sviluppo coinvolgendo gli attori locali.

Un'ampia e sistematica campagna d'indagini sulla percezione delle persone in ciascuno dei 92 comuni, renderebbe, infine, più raffinato il monitoraggio dei processi urbani sulla salute umana e incrementerebbe con nuovi dati il Sistema Informativo Territoriale elaborato; potenzialmente utile a tutti gli attori metropolitani se inserito in una piattaforma *open source*.

Alcune riflessioni finali.

Il rischio di molte economie di agglomerazione, come quelle espresse dalle città metropolitane, è quello di produrre diseconomie e disumanizzazioni. Un Paesaggio Storico Urbano è invece il frutto delle elaborazioni intellettuali e pratiche del capitale umano e sociale in una porzione di territorio dalle particolari specificità patrimoniali.

In questo senso la pianificazione urbana dovrebbe avviare traiettorie territoriali di sviluppo che partano da riflessioni “etiche” riconnettendo il paesaggio all'uomo; superando il paradosso dell'economia capitalistica che fin ora ha interpretato la presenza antropica come uno strumento per intensificare il profitto sulle risorse locali e non come il fine delle strategie utili a incrementare il progresso sociale e la desiderabilità di un paesaggio. L'approccio alla salute umana nel Paesaggio Storico Urbano, consentirebbe di osservare i processi urbani dal punto di vista giusto, ovvero dall'ottica della dignità e del diritto fondamentale alla vita.

Ritornando allo schema ciclico iniziale (Fig. 48), una vita sana incrementa la sua capacità produttiva e lo sviluppo economico sostenibile di un paesaggio sarebbe perseguibile se gli intensi processi urbani ponessero attenzione a tutti quei determinanti che hanno influenza sinergica sull'uomo. Questa prospettiva è propria dell'economia circolare che trova espressione nell'economia Civile (Bruni, Zamagni 2004; 2009). Essa sollecita forme di cooperazione solidali riconnettendo questioni dicotomiche, come la conservazione e lo sviluppo, mettendo al centro l'uomo, la comunità, attraverso la valorizzazione delle risorse fondamentali, i “beni comuni”, che incentivano relazionalità virtuose. Questo modello economico consentirebbe di attivare un approccio “umano” integrato necessario alla gestione della complessità del Paesaggio Storico Urbano, attraverso il patrimonio culturale come importante bene comune per promuovere il benessere fisico, mentale e sociale della popolazione.

Bibliografia

- Acheson D. (1998), *Report of the independent inquire into inequalities in health*. TSO, Londra, UK.
- Agenzia delle Entrate (2010), *Quotazioni immobiliari*, www.agenziaentrate.gov.it
- Alessa N., Kliskey A., Brown G. (2008), "Social-ecological hotspots mapping: a spatial approach for identifying coupled social-ecological space". *Landscape and Urban Planning*, vol. 85, n. 1, pp. 27-39.
- Amzat J., Razum O. (2014), *Medical sociology in Africa*. Springer International Publishing, Svizzera, CH.
- Andrews F.M., Withey S.B. (1976), *Social indicators of well-being: the development and measurement of perceptual indicators*. Plenum, New York, NY.
- ANM (Azienda Napoletana Mobilità) (2016), *Linee metro e funicolari*, www.anm.it
- Appleton J. (1975), *The experience of landscape*. John Wiley and Sons, New York, NY.
- ARNM (2002), *Carta del Nuovo Municipio*, www.nuovomunicipio.org
- Ashton J. (1986), "Healthy cities: WHO's New Public Health initiative". *Health promotion journal*, vol. 1, n. 3, pp. 319-324.
- ASL Napoli 2 (2010), *Registro tumori*, www.aslnapoli2servizionline.it
- ASL Napoli 3 sud (2010), *Registro tumori*, www.registritumorinapoli3sud.it
- Assemblée Nationale, République Française (2014), *Projet de loi relatif à l'économie sociale et solidaire. Texte définitif (n°387) adopté le 21 juillet 2014*, www.assembleenationale.fr
- Barollo A., Castrataro D. (2014), *Il crowdfunding civico: una proposta*, www.eticanews.it
- Baroni M.R. (2008), *Psicologia ambientale*. Il Mulino, Bologna.
- Barton H., Tsourou C. (2000), *Healthy urban planning: a WHO guide to planning for people*. Taylor & Francis, Oxford, UK.
- Barton H., Grant M., Guise R. (2003), *Shaping Neighbourhoods: A guide for health, sustainability, vitality*. Rourledge, Londra, UK.
- Barton H. and M. Grant (2006), "A health map for the local human habitat". *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, vol. 126, n. 6, pp. 252 - 253.
- Barilla Center for Food & Nutrition (BCFN) (2013). *BCFN Index di Benessere*, www.barillacfn.com
- BC Health Communities (2010), *Our Approach*, www.bchealthycommunities.ca
- Becchetti L., Bruni L., Zamagni Z. (2010), *Microeconomia. Un testo di economia civile. Seconda edizione*. Il Mulino, Bologna.
- Beinat E., Nijkamp P. (eds) (1998), *Multicriteria Evaluation in Land-Use Management: Methodologies and Case Studies*. Kluwer, Dordrecht, Netherlands.
- Bernaldez F., Gallardo D. (1989), "Determinacion de los factores que intervienen en las preferencias paisajísticas". *Arbor*, vol. 518-519, n. 132, pp. 15-44.
- Bhatia R. (2007), "Protecting health using an environmental impact assessment: a case study of San Francisco land use decision making". *Journal of Public Health*, vol. 97, n. 3, pp. 406-413.
- Bircher J. (2005), "Towards a dynamic definition of health and disease". *Medicine, health care and philosophy*, n. 8, pp. 335-341.
- Blaxter M. (2010), *Health (2nd ed.)*. Polity, Cambridge, UK.
- BLM (Bureau of Land Management) (2010), *Visual resource management system*. U.S. Department of the Interior. www.blm.gov
- Bloom D.E., Canning D. (2000), "The Health and Wealth of Nations". *Science's Compass*, n. 287, pp. 1207-1209.
- Bloom D.E., Canning D., Sevilla J. (2003), "The effect of health on economic growth: a production function approach". *World Development*. vol. 32, n. 1, pp. 1-13.
- Bocci C., Passaro G. (2011), *Lo sviluppo guidato dalla cultura: creatività, crescita, inclusione sociale. Le politiche urbane per la competitività territoriale*. Giappichelli, Torino.
- Bollo (2013), *The learning museum. Report 3, measuring museum impacts*. Regione Emilia Romagna, Bologna.
- Bradburn N. (1969), *The structure of psychological well-being*. Aldine, Chicago, USA.
- Bradshaw J., Richardson D. (2009), "An index of child well-being in Europe". *Child Indicators Research*, vol. 2, n. 3, pp. 319-351.
- Breeze C., Lock K. (2001), *Health impact assessment as part of Strategic Environmental Assessment*. WHO, Copenhagen.

- Brewer e O'Dea (2012), *Measuring living standards with income and consumption: evidence from the UK*. Working papers, W12/12. Institute for Fiscal studies, Essex, UK.
- Brown G., Reed P. (2000), "Validation of a forest values typology for use in national forest planning". *Forest Science*, vol. 46, n. 2, pp. 240-247.
- Brown G. (2006), "Mapping landscape values and development preferences: A method for tourism and residential development planning". *International Journal of Tourism Research*, vol. 8, n. 2, pp. 101-113.
- Brown G. e Raymond C. (2007), "The relationship between place attachment and landscape values: Toward mapping place attachment". *Applied Geography*, n. 27, pp. 89-111.
- Brown J.L., MacDonald R., Mitchell R. (2015), "Are People Who Participate in Cultural Activities More Satisfied with Life?". *Social Indicators Research*, n. 122, pp. 135-146.
- Bruni L. (1999), *Economia di Comunione, per una cultura economia a più dimensioni*. Città Nuova, Roma.
- Bruni L. (2006), *Reciprocità*. Bruno, Milano.
- Bruni L., Zamagni S. (2004), *Economia Civile. Efficienza, equità, felicità pubblica*. Il Mulino, Bologna.
- Bruni L., Zamagni S. (2009), *Dizionario di Economia Civile*, Città Nuova, Roma.
- Burrough P.A. (1986), *Principles of geographical information system for land resources assessment*. Claredon Press, Oxford, UK.
- Camagni R., Bricocolo M. (1996), *Economia e pianificazione della città sostenibile*. Il Mulino, Bologna
- CBD (2008), *Convention of Biological Diversity*, www.cbd.int
- CCM (2009), *Guadagnare salute in adolescenza: ricognizione delle esperienze di prevenzione e promozione della salute in Italia*. Regione Piemonte.
- Censis (2014), *48° rapporto sulla situazione sociale del paese*. Censis, Roma.
- Chan Y., Kwan C., Shek T. (2005), "Quality of life in Hong Kong: the CUHK Hong Kong quality of life index". *Social Indicators Research* vol. 71, n. 1, pp. 259-289.
- Chart-asa C., MacDonald G.J. (2015), "Health impact assessment of traffic-related air pollution at the urban project scale: Influence of variability and uncertainty". *Science of the Total Environment*, n. 506-507, pp. 409-421.
- Cheli (2003), Sulla misura del benessere economico: I paradossi del P.I.L. e le possibili correlazioni in chiave etica e sostenibile. *Rivista italiana di economia, demografia e statistica*, LIV(1), pp. 1-22
- Ciappei e Belardi (2008), *Il potenziale strategico. Da una proposta teorica a un metodo applicativo*. Firenze university press, Firenze.
- Cicognati E., Albanesi C., Berti P. (2001), *Dimensioni del benessere sociale: applicazione di uno strumento di misurazione*. Franco Angeli, Milano.
- CIRIEC (2012), *The Social Economy in the European Union*. European Economic and Social Committee.
- Città Metropolitana di Napoli (2015), *Delibera n.2, 11 giugno. Statuto della Città Metropolitana di Napoli*. Ente Città Metropolitana di Napoli
- Clark K., Maeer G. (2008), "The cultural value of heritage: evidence from the Heritage Lottery Fund". *Cultural trends*, vol. 17, n. 1, pp. 23-56.
- Clement J.M., Cheng A.S. (2011), "Using analyses of public value orientations, attitudes and preferences to inform national forest planning in Colorado and Wyoming". *Applied Geography*, vol. 31, n. 2, pp. 393-400.
- Coeterier J. (1996), "Dominant attribute in the perception and evaluation of the Dutch landscape". *Landscape and Urban Planning*, vol. 34, n. 1, pp. 27-44.
- Cole B. L., Hoffman S., Shimkhada R., Rutt C., Fielding J. E., Kaufman N. (2006), *Health impact assessment of modifications to the Trenton Farmers' Market*, www.ph.ucla.edu
- Cole B.L., Fielding J.E. (2007), "Health Impact Assessment: A Tool to Help Policy Makers Understand Health Beyond Health Care". *Annual Review Public Health*, n. 28, pp. 393-412.
- Coleman J.L. (1980), "Efficiency, Utility, and Wealth Maximization". *Hofstra Law Review*, vol. 8, pp. 512-549.
- Coleman J.L. (1988), "Social Capital in the Creation of Human Capital". *American Journal of Sociology*, vol. 94, Supplement, pp. 95-120.
- Commission on Sustainable Development (1995), *Work Programme on Indicators of Sustainable Development*, www.un.org
- Commissione Europea (2002), *Programma d'azione comunitaria in materia di Sanità Pubblica 2003-2008. Decisione 1786/2002/CE del 23 settembre 2002*, www.europa.eu
- Confartigianato (2011), *Osservatorio Nazionale Distretti Italiani – III rapporto*, www.unioncamere.org
- Consiglio d'Europa (1975), *Carta europea del patrimonio architettonico*, www.coe.int/it
- Consiglio d'Europa (2000), *Convenzione europea del paesaggio*, www.coe.int/it

- Consiglio d'Europa (2005), *Convenzione Quadro sul Valore del Patrimonio Culturale per la Società*, www.coe.int/it
- Consiglio d'Europa (2006), *EU Sustainable Development Strategy (EU SDS)*, www.coe.int/it
- Consiglio d'Europa (2009), *GDP and beyond: measuring progress in a changing world*, www.coe.int/it
- Consiglio comunale di Bologna (2014), *O.D.G. n.172/2014: approvazione del regolamento sulla collaborazione tra i cittadini e amministrazione per la cura e la rigenerazione dei beni comuni urbani*, www.atticomune.bologna.it
- Contoyannis P., Rise N. (2001), "The impact of health on wages: evidence from British Household Panel survey". *Empirical Economics*, n. 26, pp. 599-622.
- Costanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Patuelo J., Raskin R.G., Sutton P., van den Belt M. (1997), "The Value of the world's ecosystem services and natural capital". *Nature*, vol. 387 n. 6230, pp. 253-260.
- Cristinelli G. (2002), *La carta di Cracovia 2000: principi per la conservazione e il restauro del patrimonio costruito*. Marsilio, Venezia.
- Cummins R.A., Eckersley R., Pallant J., Van Vugt J., Msagon R. (2003), "Developing a national index of subjective well-being: the Australian Unity Wellbeing Index". *Social Indicators Research* n. 64, pp. 159-190.
- Cummins R. (2010), "Subjective wellbeing, homeostatically protected mood and depression: A Synthesis". *Journal of Happiness Studies*, n. 11, pp. 1-17.
- Dahlgren, G., Whitehead M., (1991), *Policies and strategies to promote social equity in health: Background document to WHO - strategy paper for Europe*. Institute for Futures Studies, Stockholm.
- Daly H.E., Cobb J.B. (1989), *Un'economia per il bene comune*. RED edizioni, Como.
- Danchin E., Giraldeau L.A., Valone T.J., Wagner R.H. (2004), "Public information: from noisy neighbors to cultural evolution". *Science*, n. 305, pp. 487-491.
- Daniel T.C., Vining J. (1983), "Methodological issues in the assessment of landscape quality", in Altman I., Wohlwill J.F. (eds), *Human behavior and environment*. Plenum Press, New York, NY, pp. 39-84.
- Daniel T.C. (2001), "Whither scenic beauty? Visual Landscape quality assessment in the 21st century". *Landscape and Urban Planning*, vol. 56, n. 1, pp. 276-281.
- Dakin S.L. (2003), "There's more to landscape than meets the eye: towards inclusive landscape assessment in resource and environmental management". *The Canadian Geographer*, vol. 47, n. 2, pp. 185-200.
- de Chazal J. (2010), "A systems approach to livability and sustainability: Defining terms and mapping relationships to link desires with ecological opportunities and constraints". *Systems Research and Behavioral Science*, vol. 27, n. 5, pp. 585-597.
- Deschryvere M. (2004), *Health and retirement decisions: an update of the literature*. ETLA, Helsinki, Discussion Papers n. 932.
- DiClemente C.C., Prochaska J.O. (1982), "Self change and therapy change of smoking behavior: A comparison of processes of change of cessation and maintenance". *Addictive Behavior*, n. 7, 133-142.
- DiClemente C.C., Hughes S. (1990), "Stages of change profiles in outpatient alcoholism treatment". *Journal of Substance Abuse*, n. 2, pp. 217-235.
- Diener E.D. (1995), "A value based index for measuring national quality of life". *Social Indicators Research* n. 36, pp. 107-127.
- Diener E.D., Suh E.M., Lucas R.E., Smith H.L. (1999), "Subjective well-being: three decades of progress". *American psychological bulletin*, vol. 125, n. 2, pp. 276-302.
- Diener E. (Ed.) (2009), *The science of well-being*. Springer, New York, USA.
- Direzione Investigativa Antimafia (2014), *Criminalità organizzata. Secondo semestre 2014*, www.direzioneinvestigativaantimafia.gov.it
- Distaso A. (2007), "Well-being and/or quality of life in EU countries through a multidimensional index of sustainability". *Ecological Economics* n. 64, pp. 163-180.
- DSP-GROEP, (2011), *More Than Worth It. The Social Significance of Museums*. Netherlands Museums Association, NL.
- Duhl L.J. (1986), "The healthy city: its function and its future". *Health promotion journal*, vol. 1, n. 1, pp. 55-60.
- Duhl L.J. (2005), "Healthy Cities and the Built Environment". *Built environment journal*, vol. 31, n. 4, pp. 356-361.
- Duhl L.J., Sanchez A.K. (1999), *Healthy Cities and the City Planning Process - A Background Document on Links between Health and Urban Planning*. WHO Office for Europe, Copenhagen.
- Easterlin R. (2001), "Income and Happiness: Toward a Unified Theory". *The Economic Journal*, n. 111,

- pp. 465-484.
- E.A.V. (Ente Autonomo Volturno) (2016), *Carta della mobilità*, www.eavsrl.it
- Economist Intelligence Unit (EIU) (2005), *The Economist Intelligence Unit's Quality of Life Index*. www.economist.com
- Eden Alternative (2004), *The Eden Alternative Demands of Well-being*, www.edenalt.org
- Eisner R. (1988), "Extended Accounts for National Income and Product". *Journal of economic literature*, vol. XXVI, pp.1611-1684.
- Ellaway A., Macintyre S., Bonnefoy X. (2005), "Graffiti, greenery and obesity in adults: secondary analysis of European cross sectional study". *BMJ*, vol. 331, n. 17, pp. 1234- 1242.
- Ente Provinciale per il Turismo di Napoli (2011), *Presenze turistiche negli esercizi ricettivi*, www.eptnapoli.info
- ESRC (2008), *Research group on well-being in developing countries*, www.welldev.org.uk
- E.S.R.I. (Environmental System Research Institute) (2016), *How Principal components works*, www.desktop.arcgis.com
- Evans R.G., Barer M.L., Marmor T.R. (1994), *Why Are Some People Healthy and Others Not? The Determinants of Health of Populations*. Aldine de Gruyter, NY
- Eventhia (2015), *Registro Eventhia, rete di Economia Solidale*, www.eventhya.com
- Farhang L., Bhatia R., Scully C.C., Corburn J., Gaydos M., Malekafzali S. (2008), "Creating tools for healthy development: case study of San Francisco's Eastern Neighborhoods Community Health Impact Assessment". *Journal of Public Health Management and Practice*, vol. 14, n. 3, pp. 255-265.
- Farina A., Bogaert J., Schipani I. (2005), "Cognitive landscape and information: New perspectives to investigate the ecological complexity". *BioSystems*, n. 79, pp. 235-240.
- Farina A. (2006), *Il paesaggio cognitivo*. Franco Angeli, Milano.
- Federation of Swedish County Councils (1998), *Focusing on Health*. Landstingsförbundet, Stockholm.
- Fehr R., Mekel O., Welteke R. (2004), "HIA: the German perspective", in Kemm J., Parry J., Palmer S., *Health impact assessment*. Oxford University Press, Oxford, pp. 253-264.
- Ferrovie dello Stato (2016), *Stazioni servite da Trenitalia in Campania*, www.trenitalia.it
- Figueira J., Greco S., Ehrogott M. (2005), *Multiple Criteria Decision Analysis: state of the art surveys*. Springer Science, Boston, U.S.A.
- Florida R. (2002), *The rise of the creative class*. Basic Books, New York, NY.
- Fondazione Farmafactoring (2014), *Rapporto 2014 della Fondazione Farmafactoring sul sistema sanitario in controllo*, www.fondazionefarmafactoring.it
- Fondazione IRCCS (2016), *Registro nazionale dei tumori*, www.tumori.net
- Foresight Mental Capital and Wellbeing Project (FMC and WP) (2008). *Final Project report*. The Government Office for Science, London, UK.
- Forgeard M.J.C., Jayawickreme E., Kern M., Seligman M.E.P. (2011), "Doing the right thing: Measuring wellbeing for public policy". *International Journal of Well-being*, vol. 1, n. 1, pp. 79-106.
- Forman E.H., Thomas L., Saaty T.L., Selly M.A., Waldron R., (1983), *"Expert Choice"*. *Decision support software*. McLean, VA
- Fox A.J., Goldblatt P. (1982), *Longitudinal study: socio-demographic mortality differentials 1971-1975*. OPCS, Londra, UK.
- Franciosa A. (2013), "La valutazione della qualità percepita del paesaggio: il caso studio della Regione di Valencia". *BDC. Bollettino del Centro Calza Bini*, vol. 13, n. 1, pp. 119-144.
- Fuà G. (1993), *Crescita economica. Le insidie delle cifre*. Il Mulino, Bologna.
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (1997), *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*. Franco Angeli, Milano.
- Fusco Girard L., Forte B. (1999), *Sviluppo umano e città sostenibile*. Franco Angeli, Milano
- Fusco Girard L., Nijkamp P. (a cura di) (2004), *Energia, bellezza, partecipazione: la sfida della sostenibilità. Valutazioni integrate tra conservazione e sviluppo*. Franco Angeli, Milano.
- Fusco Girard L., You N. (2006), *Città attrattori di speranza: dalle buone pratiche alle buone politiche*. Franco Angeli, Milano.
- Fusco Girard L., D'Auria A. (2011), *Turismo culturale e sviluppo locale: un modello basato sull'uso creativo dell'ICTs*, www.e-learning.dti.unimi.it
- Fusco Girard L. (2014a), "Regenerative City and Wealth Creation/Conservation: The Role of Urban Planning". *International Journal of Global Environmental Issues*, vol.13, n. 2/3/4, pp.118-140
- Fusco Girard L. (2014b), "La città, oggi: tra crisi ambientale, salute e sviluppo economico", in Pavone G. (a cura di), *Globalizzazione-Disuguaglianze-Welfare*. Fondazione Apostolicam Actuositatem, pp.155-168.
- Fusco Girard L., De Rosa F., Nocca F. (2014), "Verso il Piano Strategico di una città storica: Viterbo".

- BDC. *Bollettino del Centro Calza Bini* vol.14, n. 1, p 11-38.
- Fusco Girard L., Franciosa A. (2015), "Un nuovo umanesimo per le nostre città". *Coscienza*, n. 3, pp. 8-18.
- Gallup-Healthways (2009), *Gallup-healthways well-being index: methodology report for indices*, www.gallup.com
- Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (2007), "Direttiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007 che istituisce un'Infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (Inspire)". *Legge 108/1 del 25 aprile 2007*, www.eur-lex.europa.eu
- Genovesi A. (1824), *Lezioni di commercio o sia di economia civile*, Giovanni Silvestri, Milano vol. I.
- Geddes P. (1915), *Cities in evolution: an introduction to the town planning movement and to the study of civics*. Williams & Norgate, Londra, UK.
- Girardet H. (2010), *Regenerative Cities*. World Future Council and Hafen City University, Hamburg.
- Global Footprint Network (2010), *Living Planet Report 2010. Biodiversity, biocapacity and development*. www.footprintnetwork.org
- Gobster P., Chenoweth R. (1989), "The dimensions of aesthetic preference: a quantitative analysis". *Journal of Environmental Management*, vol. 29, n. 1, pp. 47-72.
- Godlee, F. (2011). "What is health?". *British Medical Journal*, vol. 343, d4817, p. 4.
- Government of Canada (2011), *Domains in the Canadian Framework for Culture Statistics*, www.statcan.gc.ca
- Gregg P., Machin S. (1998), *Child development and success or failure in the youth labour market*. Centre for Economic Performance, London, Discussion Paper n. 397.
- Grossi E., Ravagnan A. (2013), *Cultura e salute*. Springer-Verlag Italia, Milano.
- Grossman M. (1972), *The Demand for Health: a theoretical and empirical investigation*. National Bureau of Economic Research, NY.
- Hall J., Giovannini E., Morrone A., Ranuzzi G. (2010), "A framework to measure the progress of societies". *OECD Statistics Working Papers*, n.5, pp. 4-26.
- Hancock T. (1993), "The evolution, impact and significance of the healthy cities/healthy communities movement". *Journal of public health policy*, vol. 14, n. 1, pp. 5-18.
- Hancock T., Labonte R., Edwards R. (2000), "Indicators that Count! Measuring Population Health at the Community Level". *Canadian Journal of Public Health*, vol. 90, n. 1, pp. s22-s26.
- Hancock T. (2009), *Act Locally: Community-based population health promotion. A report by Dr Trevor Hancock, Health Promotion Consultant, Victoria BC for The Senate Sub-Committee on Population*, www.parl.gc.ca
- Headey B.W., Wearing A.J. (1992). *Understanding happiness: A theory of subjective well-being*. Longman Cheshire, Melbourne.
- Health Canada (1999), *EA within a Canadian context, in Canadian handbook on health impact assessment*. Health Canada, Ottawa, CND.
- Heller J., Bhatia R., Human Impact Partners (2007), *East Bay Greenway Health Impact Assessment. East Bay Greenway*, www.pewtrusts.org
- Hennepin County Planning and Public Health, Lezotte-Anderson C., Boyd S.H., Nikolai K. (2007), *Lowry corridor, Phase 2: Health impact assessment*, www.hiaguide.org
- Hernández B., Hidalgo M.C., Salazar-Laplace, M. E., Hess S. (2007), "Place attachment and place identity in natives and non-natives". *Journal of Environmental Psychology*, n. 27, pp. 310-319.
- Hodder I. (2010), "Cultural Heritage Rights: From Ownership and Descent to Justice and Well-being". *Anthropological quarterly*, vol. 83, n. 4, pp. 861-882.
- Huber M., Knottnerus J.A., Green L., van der Horst H., Jadad A. R., Kromhout D., Leonard B., Kate L., Loureiro M.I., van der Meer J.W.M., Schnabel P., Smith R., van Weel C., Smid H. (2011), "How should we define health?". *British Medical Journal*, vol. 343, d4163, pp. 1-3.
- Human Impact Partners (2008), *Pittsburg Railroad Avenue Specific Plan Health Impact Assessment*, www.humanimpact.org
- Human Impact Partners (2009), *Pathways to Community Health: Evaluating the Healthfulness of Affordable Housing Opportunity Sites Along the San Pablo Avenue Corridor Using Health Impact Assessment*, www.humanimpact.org
- Hunt S. (1997), "Housing related disorders", in Charlton J., Murphy S. (Eds) (1997), *The health of adult Britain 1841-1994*. The Stationery Office, Londra, UK, n. 1, pp. 156-170.
- Hyppa M.T., Maki J., Impivaara O., Aromaa A. (2006), "Leisure participation predicts survival: a population-based study in Finland". *Health promotion int.*, n. 21, pp. 5-12.
- ICOMOS (1931), *Carta del restauro di Atene*, www.icomos.org
- ICOMOS (1964), *Carta di Venezia per il restauro e la conservazione di monumenti e siti*,

- www.icomos.org
- ICOMOS (1975), *Dichiarazione di Amsterdam della "Conservazione integrata"*, www.icomos.org
- ICOMOS (1987), *Carta internazionale per la salvaguardia delle città storiche*, www.icomos.org
- ICOMOS (1987), *Carta de Petrópolis para Preservacao e Revitalizacao de Centros Historicos*, www.icomos.org
- ICOMOS (1999), *Carta di Burra per la conservazione dei luoghi e dei beni patrimoniali di valore culturale*, www.icomos.org
- ICOMOS Australia (1999), *The Australia ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance*. ICOMOS Australia.
- ICOMOS (2011), *Guidance on Heritage Impact Assessment for Cultural World Heritage Properties*, www.icomos.org
- ICOM (International Council of Museums) (2007). *Statutes, adopted by the 22nd General Assembly*, www.icom.museum
- IIEDH (2007), *I diritti culturali: dichiarazione di Friburgo*, www.unifr.ch
- Ingrosso M. (2003), *Senza benessere sociale. Nuovi rischi e attesa di qualità della vita nell'era planetaria*. Franco Angeli, Milano.
- Institute for Economics & Peace (2015), *Global Peace Index 2015. Measuring peace, its causes and its economic value*, www.visionofhumanity.org
- Institute of Well-being (2009), *How are Canadians Really Doing? The First Report of the Institute of Well-being*, www.ciw.ca
- ISCR (2013), *Carta del rischio del patrimonio culturale italiano*, www.cartadelrischio.it
- Ison E. (2005), *The Response of Camden PCT King's Cross HIA Project to LBC and LBI on the Argent St George Planning Applications for King's Cross Central*. University of Oxford, Old Road Campus, Oxford
- Istat (2010), *6° Censimento dell'agricoltura*, www.istat.it
- Istat (2011), *Censimento Industria e Servizi*, www.censimentoindustriaeservizi.istat.it
- Istat (2011), *15° Censimento della popolazione e delle abitazioni*, www.istat.it
- Istat (2011), *Censimento delle istituzioni no profit*, www.istat.it
- Istat (2011), *Salute e sanità*, www.istat.it
- Istat (2013), *Incidenti stradali in Campania*, www.istat.it
- Istat, Cnel (2015a), *B.E.S., Il benessere equo e sostenibile 2015*, www.istat.it
- Istat, Cnel (2015b), *UrBES, Il benessere equo e sostenibile nelle città 2015*, www.istat.it
- Istat, Cnel (2015c), *Il benessere equo e sostenibile nella città metropolitana di Napoli*, www.istat.it
- Istituto Superiore della Sanità (2015), *Progetto Sentieri (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti a Rischio da Inquinamento)*, www.salute.gov.it
- Jacobs J. (1961), *The Death and Life of Great American Cities*. Random House, NW
- Jadad A.R., O'Grady L. (2008), "How should health be defined?". *British Medical Journal*, vol. 337, a2900
- Jamieson K. (2007), *Quality of Life '07 in Twelve of New Zealand Cities*. www.qualityoflifeproject.govt.nz
- Janssen R., Munda G. (1999), "Multi-criteria methods for quantitative, qualitative and fuzzy evaluation problems", in Van Den Bergh J.C.J.M. (ed.), *Handbook of Environmental and Resource Economics*. Edward Elgar, Cheltenham/Northampton, United Kingdom, pp. 837-852.
- Jakob M. (2009), *Il paesaggio*. Il Mulino, Bologna.
- Jorgensen B. e Stedman R. (2006), "A comparative analysis of predictors of sense of place dimensions: Attachment to, dependence on and identification with lakeshore properties". *Journal of Environment Management*, n. 79, pp. 316-327.
- Kalyani R.R., Saudek C.D., Brancati F.L., Selvin E. (2010), "Association of diabetes, comorbidities, and A1C with functional disability in older adults: results from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 1999-2006". *Diabetes care*, vol. 33, n. 5, pp. 1066-1060
- Khan R.L., Juster F.T. (2003), "Well-being: concepts and measures". *Journal of social issues*, vol. 4, pp. 627-644.
- Kahneman D., Diener E., Schwarz N. (Eds.) (1999). *Well-being: Foundations of hedonic psychology*. Russell Sage Foundation Press, New York.
- Kaplan S. (1979), "Perception and landscape: conceptions and misconceptions", *Proceedings the Conference on Applied techniques for analysis and management of the visual resource, Our National Landscape*. Incline Village, NV, April 23-25, 1979, pp. 241-248.
- Kaplan R. (1982), *Cognition and environment: functioning in an uncertain world*. Preager, New York, NY.

- Karma U., Karma W., Sabina A., Tshoki Z. (2012), *A Short Guide to Gross National Happiness Index*. The Centre for Bhutan Studies, Bhutan
- Kempson E. (1999), *Overcrowding in Bangladeshi households. A case study of Tower Hamlets*. Policy Studies Institute, Londra, UK.
- Keene R.L., Raiffa H. (1976), *Decisions with Multiple Objectives*. John Wiley and Sons, NY.
- Kenzer M. (1999), "Healthy cities: a guide to the literature", *Environment and Urbanization*, vol. 11, n. 1, pp. 201-220.
- Keyes C.L.M. (1998), "Social Well-Being". *Social Psychology Quarterly*, vol. 61, n. 2, pp. 121-140.
- Kickbush I. (2003), "The contribution of the World Health Organization to a New Public Health and Health Promotion". *American Journal of Public Health*, vol. 93, n. 3, pp. 383-388.
- Kickbush I. (2007), "The move towards a new public health". *Promotion and education journal*, vol. 14, n. 9, p.9.
- Konlaan B.B., Theobald, H., Bygren, L.O. (2002), "Leisure activity as a determinant of survival: a 26-year follow-up of a Swedish cohort". *Public Health*, n. 116, pp. 227-230.
- Lalonde M. (1981), *A new perspective on the health of Canadians. A working document*. Minister of Supply and Services Canada, CDN.
- Lancet (2009), "What is health? The ability to adapt". *Lancet*, vol. 378, n. 9666, p. 781.
- Land K.C., Lamb V.L., Mustillo S.K. (2001), "Child and youth well-being in the United States, 1975–1998: some findings from a new index". *Social Indicators Research* vol. 56, n. 3, pp. 241-318.
- Larson J. S. (1999), "The conceptualization of health". *Medical care research and review*, vol. 56, n. 2, pp. 123-136.
- Laville J.L. (1998), *L'economia solidale*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Lee S.W., Ellis C.E., Kweon B.S., Hong S.K. (2008), "Relationship between landscape structure and neighborhood satisfaction in urbanized areas". *Landscape and Urban Planning*, n. 85, pp. 60-70.
- Legambiente, Ambiente Italia (2014), *Ecosistema Urbano XXII edizione*, www.legambiente.it
- Lifetime Homes (2010), *Revised Lifetime Homes Standard*. Habinteg Housing Association, London, UK.
- Lillesand T.M., Kiefer R.W. (1987), *Remote Sensing and Image Processing*. John Wiley and Sons., UK.
- Lilley I., Williams M. (2005), "Archaeological Significance and Indigenous Knowledge: A View from Australia", in Mathers C., Darvill T., Little B. (Eds.), *Heritage of Value, Archaeology of Renown: Reshaping Archaeological Assessment and Significance*, University Press of Florida, Gainesville, pp. 227-257.
- Llinares C., Page A.F. (2008), Differential semantics as a Kansei Engineering tool for analysing the emotional impressions which determine the choice of neighbourhood: The case of Valencia, Spain". *Landscape and Urban Planning*, n. 87, pp. 247–257.
- London Development Agency (2010), *London Housing Design Guide*, www.lda.gov.uk
- Lowe M., Whitzman C., Badland H., Davern M., Hes D., Aye L., Butterworth I., Giles-Corti B. (2013), *Liveable, healthy, sustainable: What are the key indicators for Melbourne neighbourhoods?* Research Paper 1, Place, Health and Liveability Research Program, University of Melbourne, www.mccaugheycentre.unimelb.edu.au/
- Luft H.S. (1975), "The impact of poor health on earnings". *The Review of Economics and Statistics*, n. 57, pp. 43-57.
- Lynch K. (1964), *L'immagine della città*. Marsilio, Venezia.
- Lyubomirsky S., Lepper H.S. (1999), "A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation". *Social Indicators Research*, n. 46, pp. 137-155.
- MA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005), *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Manzo L.C. (2003), "Beyond house and have: Towards a revisioning of emotional relationships with places". *Journal of Environmental Psychology*, n. 23, pp. 47-61.
- Marks N., Simms A., Thompson S., Abdallah S. (2006), *The Happy Planet Index: An Index of Human Well-being and Environmental Impact*, www.happyplanetindex.org
- Martinez-Alier J., Munda G., O'Neill J. (1999), "Incommensurability of values in ecological economics", in Spash C. (ed.), *Valuation and the Environment: Theory, Method and Practice*. Edward Elgar, Cheltenham, United Kingdom, pp. 37-57.
- Maslow A.H. (1954), *Motivation and personality*. Harper, New York (NY).
- Mason, R. (2002), "Values in Conservation Planning: Methodological Issues and Choices", in M. de la Torre (ed.), *Assessing the Values of Cultural Heritage. Research Report*. The Getty Conservation Institute, Los Angeles, CA, pp. 5-30.
- Mayor of London (2011), *Shaping neighbourhoods: play and informal recreation. Supplementary planning guidance*. Greater London Authority, Londra, UK.

- Mayor of London (2015), *Social infrastructure. Supplementary planning guidance*. Greater London Authority, Londra, UK.
- McCaig K. (2005), "Canadian insights: The challenges of an integrated environmental assessment framework". *Environmental Impact Assessment Review*, n. 25, pp. 737-746.
- McDowell I., Newell C. (1987), *Measuring Health. A Guide to Rating Scales and Questionnaires*. Oxford UP, New York. NY.
- Metrò del mare (2016), *Aliscafi*, www.metròdelmare.it
- Mesa-Frias M., Chalabi Z., Foss A.M. (2013), "Assessing framing assumptions in quantitative health impact assessments: A housing intervention example". *Environment International*, n. 59, pp. 133-140.
- MiBACT (2016), *Visitatori e Introiti dei Musei, Monumenti ed Aree Archeologiche Statali per Istituto*, www.beniculturali.it
- Michalos A.C. (2008), "Education, happiness and wellbeing". *Social Indicators Research*, vol. 87, n. 3, pp. 347-366.
- Michaelson J., Abdallah S., Steuer N., Thompson S., Marks N. (2009), *National accounts of well-being: Bringing real wealth onto the balance sheet*. New Economics Foundation, London, UK.
- Mindell J., Boaz A., Joffe M., Curtis S., Birley M. (2004), "Enhancing the evidence base for health impact assessment". *Journal Epidemiologic Community Health*, vol. 58, n. 7, pp. 546-51.
- Milano R. (2001), *La Finanza e la Banca Etica*. Paoline, Milano.
- Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali (a cura di), (2009), *Libro bianco sul futuro del modello sociale. La vita buona nella società attiva*, www.governo.it
- Miringoff M., Miringoff M.L. (1999), *The Social Health of the Nation: How America is Really Doing*. Oxford Press, UK.
- Mohan R., Spiby J., Leonardi G.S., Robini A., Jefferis S. (2006), "Sustainable waste management in the UK: the public health role". *Public Health*, n. 120, pp. 908-914.
- Morrison M., Tay L., Diener E. (2010), "Subjective Well-Being and National Satisfaction: Findings From a Worldwide Survey". *Psychological Science*, vol. 20, n. 10, pp. 1-6.
- Movimento difesa del cittadino (2006), *Indagine sulla percezione dei rischi alimentari e gli stili di consumo dei consumatori nella Regione Campania*, www.difesadelcittadino.it
- Munda G. (1993), "Multiple-criteria decision aid: Some epistemological considerations". *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, vol. 2, n.1, pp. 41-55.
- Munda G., Nijkamp P., Rietveld P. (1995), "Monetary and non-monetary evaluation methods in sustainable development planning". *Environment Valuation*, vol. 48, n. 2, pp. 545-563.
- Munda G. (2008), *Social Multi-Criteria Evaluation for a Sustainable Economy*. Springer Verlag, Heidelberg, Berlin.
- Murgante B. (2008). *L'informazione geografica a supporto della pianificazione territoriale*. Franco Angeli, Milano.
- Murzn-Kupisz e Dzialek (2013), "Cultural heritage in building and enhancing social capital". *Journal of cultural heritage management and sustainable development*, vol. 3, n. 1, pp. 35-54.
- Negev M., Davidovitch N., Garb Y., Tal A. (2013), "Stakeholder participation in health impact assessment: A multicultural approach". *Environmental Impact Assessment Review*, n. 43, pp. 112-120.
- Nelimarkka K., Kauppinen T., Pertilä K. (2007), "A participative social impact assessment at the local level: supporting the land-use planning process in Finland", in Wismar M., Blau J., Ernst K., Figueras J., *The Effectiveness of Health Impact Assessment Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*, pp. 191-206, www.euro.who.int
- Newman P. (1999), *Sustainability and cities: Extending the metabolism model*. Landscape and Urban Planning, vol. 44, n. 4, pp. 219-226.
- New Economic Foundation (2008), *Well-being evaluation tools: a research and development project for the big lottery fund*, www.neweconomics.org
- New Zealand Government (2012), *Cultural Well-Being and Local Government. Report 1: definitions and contexts of cultural well-being*, www.mch.govt.nz
- NHS London Healthy Urban Development Unit (2015), *HUDU Planning for Health Rapid Health Impact Assessment Tool. Second edition, June 2015*, www.healthyurbandevelopment.nhs.uk
- Nielsen-Pincus M. (2011), "Mapping a values typology in three counties of the interior Northwest, USA: scale, geographic associations among values, and the use of intensity weights". *Society and Natural Resources*, vol. 24, n. 6, pp. 535-552.
- Nijkamp P., Rietveld P., Voogd H. (1990), *Multicriteria evaluation in physical planning*. Elsevier, Amsterdam, Netherlands.
- Noble B., Bronson J. (2006), "Practitioner survey of the state of health integration in environmental assessment: The case of northern Canada". *Environmental Impact Assessment Review*, n. 26, pp. 410-

- Nordhaus W., Tobin J. (1972), "Is growth obsolete?", in Nordhaus W., Tobin J., *Economic research: retrospect and prospect*. NBER, Cambridge, UK, Vol. 5, pp 1-80.
- NSWHealth (2006), *Greater Granville Regeneration Strategy*, www.hiaconnect.edu.au
- Nussbaum M. (1997), "Capabilities and human rights". *Fordham Law Review*, n. 66, pp. 273-300.
- Nussbaum M. (2000), *Donne e sviluppo umano. L'approccio delle capacità*. Il Mulino, Bologna.
- O'Connell D., Velicer W.F. (1988), "A decisional balance measure for weight loss". *International Journal of Addictions*, n. 23, pp. 729-750
- OECD (1976), *Measuring Social Well-being: A Progress Report on the Development of Social Indicators*, www.oedg.org
- OECD (1998), *Human Capital Investment: an International Comparison*. Ocse-CERIS, France
- OECD (2001), *The Well-being of Nations. The role of Human and Social capital*, www.oecd.org
- OECD (2011), *How's Life?: Measuring Well-being*. OECD Publishing, Paris, FR
- OECD (2011b), *Better Life Index*, www.oecdbetterlifeindex.org
- OECD (2013), *OECD Framework for Statistics on the Distribution of Household Income, Consumption and Wealth*. OECD Publishing, Paris, FR.
- Office of the Deputy Prime Minister (2004), *The Impact of Overcrowding on Health & Education: a review of evidence and literature*, www.dera.ioe.ac.uk
- O'Neill J. (1997), "Value pluralism, incommensurability and institutions", in Foster J. (ed.), *Ecology, Policy and Politics: Human Well-Being and the Natural World*. Routledge, London, United Kingdom, pp. 75-88.
- Osberg L., Sharpe A. (2001), *Comparisons of Trends in GDP and Economic Well-being – The Impact of Social Capital*, www.oedg.org
- Pacione M. (1990), "Urban liveability: A review". *Urban Geography*, vol. 11, n. 1, pp. 1-30.
- Pannozzo L., Colman R., Ayer N., Charles T., Burbidge C., Sawyer D., Stiebert S., Savelson A., Dodds C. (2009). *The 2008 Nova Scotia GPI Accounts: Indicators of Genuine Progress GPI Atlantic*. www.gpiatlantic.org
- Parlamento Europeo (2009), *Risoluzione del Parlamento europeo sul Vertice del G20 tenutosi a Pittsburgh il 24 e 25 settembre 2009 (B/-0082/2008)*, www.euopalr.europa.eu
- Parlamento Europeo (2011), *Non solo PIL, Misurare il progresso in un mondo in cambiamento (A7/-0175/2011)*, www.euopalr.europa.eu
- Protezione Civile Nazionale (2016), *Aggiornamento del Piano nazionale di emergenza*, www.protezionecivile.gov.it
- Parsons T. (1972), "Definition of health and illness in the light of American values and social structure", in Jaco E.G. (ed.), *Patients, physicians and illness* (pp. 107-127). The Free Press, New York, NY.
- Paquette S., Poullaouec-Gonidec P., Domon G. (2005), "Le paysage, une qualification socioculturelle du territoire". *Material History Review*, vol. 62, n. 1, pp. 60-72.
- Patton M.Q. (1996), "A world larger than formative and summative". *American Journal of Evaluation*, vol. 17, n. 2, pp. 131-144.
- Pelkowski J.M., Berger M.C. (2004), "The impact of health on employment, wages, and hours worked over the life cycle". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, n. 44, pp. 102-121.
- Pereira Roders A. (2013), "Monitoring cultural significance and impact assessments", IAIA13 Conference Proceedings, 33rd Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment, *Impact Assessment the Next Generation*, Calgary Stampede BMO Centre. Calgary, Alberta, Canada, May, 13-16, 2013.
- Pereira Roders A., Veldpaus L. (2013), "Historic Urban Landscapes: An Assessment Framework". IAIA13 Conference Proceedings, 33rd Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment, *Impact Assessment the Next Generation*, Calgary Stampede BMO Centre. Calgary, Alberta, Canada, May, 13-16, 2013.
- Pereira Roders A., Bond A., Teller J. (2013), "Determining effectiveness in heritage impact assessments", IAIA13 Conference Proceedings, 33rd Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment, *Impact Assessment the Next Generation*, Calgary Stampede BMO Centre. Calgary, Alberta, Canada, May, 13-16, 2013.
- Peverieri G. (1995), *G.I.S. – Strumenti per la gestione del territorio*. Il Rostro, Milano.
- Pfueller S., Xuan Z., Whitelaw P., Winter C. (2009), *Spatial mapping of community values for tourism planning and conservation in the Murray River Reserves*. Gold Coast, Queensland, Australia.
- Phen S., Pongthep S. (2013), "A Model of Health Impact Assessment for the Sub District Municipality: A case study of the Songkhla Lake Basin". *Social and Behavioral Sciences*, n. 91, pp. 429-436.
- Pocewicz A., Schnitzer R., Nielsen-Pincus M. (2010), *The social geography of southern Wyoming*:

- important places, development, and natural resource management*. The Nature Conservancy, Lander, WY.
- Population Health Resource Branch (1994), *Health Impact Assessment Toolkit*, Ministry of Health. British Columbia, Vancouver.
- Prefettura-Ufficio Territoriale del Governo di Napoli, (2015), *White List – D.P.C.M. 18 aprile 2013*, www.prefettura.it
- Prescott-Allen R. (2001), *The Wellbeing of Nations: A Country-by-country Index of Quality of Life and the Environment*. Island Press, Washington, USA.
- Pfund J.-L. (2010), Landscape-scale research for conservation and development in the topics: fighting persisting challenges. *Environmental Sustainability*, n. 2, pp. 117-126.
- Pollard E., Lee P. (2003), “Child well-being: a systematic review of the literature”. *Social Indicators Research*, vol. 61, n. 1, pp. 9-78.
- Provincia di Napoli (2002), *I° e II° Quaderno dell'Osservatorio sull'illegalità e la camorra*. Ente Provincia di Napoli, Direzione legalità e sicurezza.
- Provincia di Napoli (2013), *PTC – Piano Territoriale di Coordinamento*, Ente Provincia di Napoli.
- Public Health Commission (1995), *A Guide to Health Impact Assessment. Guidelines for Public Health Services and Resource Management Agencies and Consent Applications*. Wellington, New Zealand.
- Public Health Agency of Canada (2003), *What Determines Health?*, www.phac-aspc.gc.ca
- Public Health England (2015), *Active design. Planning for health and wellbeing through sport and physical activity*, www.sportengland.org
- Putnam R. (1993), *Making Democracy Work*. Princeton University Press, Princeton.
- Quigley R., Taylor L. (2003), “Evaluation as key part of health impact assessment: the English experience”. *Bull WHO*, n. 81, pp. 415-419.
- Rachel Dodge R., Daly A.P., Huyton J., Sanders L.D. (2012), “The challenge of defining wellbeing”. *International Journal of Well-being*, vol. 2, n. 3, pp. 222-235.
- RavelloLab (2010), *Lo sviluppo guidato dalla cultura: Creatività, Crescita, Inclusione sociale*, www.ravellolab.org
- Rawls J. (1982), *Teoria della giustizia; a cura di Sebastiano Maffettone*. Feltrinelli, Milano.
- Raymond C.M., Brown G. (2007), “A spatial method for assessing resident and visitor attitudes toward tourism growth and development”. *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 15, n. 5, pp. 520-540.
- Raymond C.M., Brown G. (2011), “Assessing spatial associations between perceptions of landscape value and climate change risk for use in climate change planning”. *Climatic Change*, n. 104, pp. 653-678.
- Reed J., Deakin E.L., Sunderland T.C.H. (2014), What are “Integrated Landscape Approaches” and how effectively have they been implemented in the topics: a systematic map protocol. *Environmental Evidence*, vol. 4, n. 2, pp. 2-7.
- Reed J., Sunderland T. (2015), *How landscape approaches can help achieve the SDGs - in three (challenging) steps*, www.cifor.org
- Regione Campania (2007), *Piano regionale e mantenimento della qualità dell'aria*, www.regione.campania.it
- Regione Campania (2007a), *Piano di Tutela delle Acque*, www.difesa.suolo.regione.campania.it
- Regione Campania (2008), *La sicurezza in Campania. Assessorato alla sicurezza delle città*, www.regione.campania.it
- Regione Campania (2008a), Elementi conoscitivi geologico-ambientali. *Piano Territoriale Regionale*, www.difesa.suolo.regione.campania.it
- Regione Campania (2009), *Gli incidenti stradali in Campania*, www.statistica.regione.campania.it
- Regione Campania (2013), *Piano regionale di bonifica in Campania*, www.regione.campania.it
- Regione Campania (2013a), *Linee di indirizzo strategico per lo sviluppo rurale in Campania. PSR 2014-2020*, www.agricoltura.regione.campania.it
- Regione Campania (2015a), *Registro Regionale del Volontariato*, www.regione.campania.it
- Regione Campania (2015b), *Albo regionale delle fattorie didattiche*, www.agricoltura.regione.campania.it
- Regione Campania, Osservatorio Regionale Rifiuti (2013), *Produzione annuale e percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani della Regione Campania - anno 2013*, www.ort.regione.campania.it
- Reich W.A., Harber K.D., Siegel H.I. (2008), “Self-structure and well-being in life transitions”. *Self and identity*, n. 7, pp. 129-150.
- Richards G. (2000), *Cultural Tourism in Europe*. Cabi, Wallingford, UK
- Richardson A., Bidwell S., Fletcher P. (2008), *Economic Benefits of a City Health Plan*. Public Health Information, Capacity Community and Public Health, Canterbury

- Rodrik D. (2000), "Development Strategies for the Next Century", Paper presented at the conference on *Developing Economies in the 21st Century*, Institute for Developing Economies, Japan External Trade Organization. January, 2000, www.ksg.harvard.edu
- Ryan R.M., Deci E.L. (2001), "On happiness and human potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-being". *Annual Review of Psychology*, n. 52, pp. 141-166.
- Ryff C. D. (1989), "Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being". *Journal of Personality and Social Psychology*, n. 57, pp. 1069-1081.
- Saaty T.L. (1980), *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw Hill, New York, USA
- Saaty T.L. (2001), *Decision making for leaders. The Analytic Hierarchy Process for decision in a complex world*. New Edition RWS Publications, Pittsburgh, USA
- Saar M., Palang H. (2009), "The dimensions of place meanings". *Living Reviews in Landscape Research*, vol. 3, n. 3. Consultabile dal sito <http://www.livingreviews.org>.
- Sacco P.L., Zamagni S. (2002), *Complessità relazionale e comportamento economico*. Il Mulino, Bologna.
- San Francisco Department of Public Health (2002), *San Francisco Flooring Policy for Public Housing*, www.hiaguide.org
- Saracci R. (1997), "The World Health Organization needs to reconsider its definition of health". *British medical journal*, vol. 314, pp. 1409-1410.
- Sbilanciamoci (2010), *Come si vive in Italia? Rapporto QUARS 2010. Indice di Qualità Regionale dello Sviluppo*, www.sbilanciamoci.org
- SCEP (Study of Critical Environmental Problems) (1970), *Man's impact on the global environment*. MIT Press, Cambridge, UK.
- Scott-Samuel A., Birley M., Arden K. (1998), *The Merseyside guidelines for health impact*. University of Liverpool, Liverpool, UK.
- Seligman M.E.P. (2002), *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfilment*. Nicholas Brealey Publishing, London, UK.
- Semenza J.C. (2003), "The intersection of urban planning, art and public health: the Sunnyside Piazza". *Journal of Public Health*, vol. 3, n. 9, pp. 1439-1441.
- Sen A. (1970), "The Impossibility of a Paretian Liberal". *The Journal of Political Economy*, vol. 78, n. 1, pp. 152-157.
- Sen A. (1987), *The Standard of Living*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sen A. (1993), "Capability and Well-being", in Nussbaum M. e Sen A. (Eds.), *The Quality of Life*. Oxford University Press, Oxford, pp. 30-31.
- Sen A. (1999), *Development and Freedom*. Oxford University Press, UK
- SF Department of Public Health (2014), *The San Francisco indicator project*, www.sfindicatorproject.org
- Shin D., Johnson D. (1978), "Avowed happiness as an overall assessment of the quality of life". *Social Indicators Research*, vol. 5, n. 1, pp. 475-492.
- Smith S. (1989), *Housing and health: a review and research agenda*. University of Glasgow, Glasgow, UK.
- Smith L.M., Case J.L., Smith H., Harwell L.C., Summers J.K. (2013), "Relating ecosystem services to domains of human well-being: Foundation for a U.S. index". *Ecological Indicators*, n. 28, pp. 79-90.
- Social Watch (2010), *Basic Capabilities Index 2011*, www.socialwatch.org
- Social Watch (2012), *Gender Equity Index*, www.socialwatch.org
- Sole 24 ore (2011), *Indice di Qualità della vita*, www.ilsole24ore.com
- Sole 24 Ore (2014), *Statistiche sulle dichiarazioni fiscali. Analisi dei dati IRPEF, anno d'imposta 2013*, www.ilsole24ore.com
- Sonstroem R.J. (1988), "Psychological models", in Dishman R.K. (ed.), *Exercise adherence: Its impact on public health*. Human Kinetics, Champaign, pp. 125-153.
- Stiglitz J.E., Sen A., Fitoussi J.P. (2010), *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, www.stiglitz-sen-fitoussi.fr
- Stratham J., Chase E. (2010), *Childhood wellbeing-A brief overview*. Childhood Wellbeing Research Centre, Loughborough.
- Strumse E. (1994), "Environmental attributes and the prediction of visual preferences for agrarian landscapes in western Norway". *Journal of Environmental Psychology*, vol. 1, n. 14, pp. 293-303.
- Summers J.K., Smith L.M., Harwell L.C., Case J.L., Wade C.M., Straub K.R., Smith H. (2014), "An Index of Human Well-Being for the U.S.: A TRIO Approach". *Sustainability*, n. 6, pp. 3915-3935.
- Swanwick C., with Land Use Consultation (2002), *Landscape character assessment. Guidance for England and Scotland*. The Countryside Agency, Cheltenham, UK.
- Symbolia e Unioncamere (2011), *PIQ – Prodotto Interno Qualità*, www.symbolia.net

- Tarrafa Silva A., Pereira Roders A. (2012), "Cultural Heritage Management And Heritage (Impact) Assessments", Joint CIB W070, W092 & TG72 International Conference on Facilities Management, *Procurement Systems and Public Private Partnership*, Delivering Value To The Community. Cape Town, South Africa, January, 23-25, 2012
- Taylor L., Quigley R. (2002), *Health impact assessment, a review of reviews*. Health Development Agency, NHS, Liverpool, UK.
- Taylor M. (2010), *The healthy cities movement. Working paper for the lancet commission oh healthy cities*. University college London, London, UK.
- Tempesta T., Thiene M. (2006), *Percezione e valore del paesaggio*. Franco Angeli, Milano.
- Thomas J. (2009), *Working paper: Current measures and the challenges of measuring children's wellbeing*. Office for National Statistics, Newport.
- Thompson D., Edelsberg J., Colditz G.A., Bird A.P., Oster G. (1999), "Lifetime health and economic consequences of obesity". *Archives of internal medicine journal*, vol. 158, n. 18, pp. 2177-2183
- Thompson, S. (2007), "A planner's perspective on the health impacts of urban settings". *NSW Public Health Bulletin*, vol. 18, n. 9-10, pp. 157-160.
- Turri E. (1979). *Semiologia del paesaggio italiano*. Longanesi, Milano.
- UC Berkeley Health Impact Group (2006), *Oak to Ninth Avenue waterfront development project health impact assessment. Oak to Ninth Avenue project*, www.hiaguide.org
- Tyrväinen L., Mäkinen K., Schipperijn J. (2007), "Tools for mapping social values of urban woodlands and other green areas". *Landscape and Urban Planning*, vol. 79, n. 1, pp. 5-19.
- UNDP (2014), *Ensure Healthy Lives and Well-Being for All: Addressing Social, Economic and Environmental Determinants of Health and the Health Divide in the Context of Sustainable Human Development*, www.instituteofhealthequity.org
- UNESCO (1972), *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (1976), *Raccomandazione relativa alla Tutela e Ruolo Contemporanea delle Aree Storiche*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (1986), "The UNESCO Framework for Cultural Statistics. Statistical Commission and Economic Commission for Europe". UNESCO Conference of European Statisticians, *Third Joint meeting on Cultural Statistics*. 17-20 Marzo 1986, Parigi, Francia
- UNESCO (1986), *Recommendation on the Safeguarding of Traditional Culture and Folklore*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (1994), *Documento di Nara sull'autenticità*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (1995), "Our Creative Diversity". *Report of the World Commission on Culture and Development*. UNESCO, Parigi.
- UNESCO, ITC (International Trade Centre) (1997), *Final report of the International Symposium on Crafts and the International Market: Trade and Customs Codification*. 6-8 October 1997, Manila, Philippines.
- UNESCO (2001), *UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity*. www.whc.unesco.org
- UNESCO Institute for Statistics (2009), *The 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics*, www.uis.unesco.org
- UNESCO (2003), *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. UNESCO, Parigi.
- UNESCO (2005a), *Vienna Memorandum on "World Heritage and Contemporary Architecture-Managing the Historic Urban Landscape"*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (2005b), *Convenzione sulla protezione e la promozione della diversità delle espressioni culturali*, www.unesco.it
- UNESCO (2006), *Statement of the Workshop on New Approaches to Urban Conservation held in Jerusalem (4-6 June 2006)*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (2007a), *Report of the Regional Conference of Countries of Eastern and Central Europe on "Management and Preservation of Historic Centers of Cities inscribed on the World Heritage List"*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (2007b), *A New International Instrument: The Proposed Unesco Recommendation On The Historic Urban Landscape (HUL)*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (2007), *World Heritage*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (2009), *Zanzibar Recommendations on the Application of the Concept of the Historic Urban Landscape in the African Context*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (2011), *Recommendation on the Historic Urban Landscape*, www.whc.unesco.org
- UNESCO (2013), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*,

- www.whc.unesco.org
- UNESCO (2015), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, www.whc.unesco.org
- UNESCO-OECD (2013), *World Social Science Report. Changing global environments*, www.whc.unesco.org
- UNGA (2014), *Millennium Development Goals and post-2015 Development Agenda*, www.un.org
- Unione Europea (1985), “Risoluzione dei ministri responsabili degli affari culturali, riuniti in sede di Consiglio, del 13 giugno 1985 relativa all’organizzazione annuale della manifestazione “Città europea della cultura”. GUCE, C153 del 22-6-1985.
- United Nations Development Programme (UNDP) (1990), *Human Development Report: Concept and Measurement of Human Development*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- United Nations (1972), *Declaration of the United Nations conference on the human environment*, www.unep.org
- United Nations (1987), *Report of the World Commission on environment and development: our common future*, www.unep.org
- United Nations Development Programme (1990), *Human Development report*, www.hdr.undp.org
- United Nations (1992), *The Rio Declaration on environment and development*, www.unep.org
- United Nations (2000), *United Nations Millennium Declaration*, www.un.org
- United Nations (2007), *Declaration on the rights of indigenous peoples*, www.un.org
- United Nations Centre for Human Settlements (2007), *An Urbanizing World: Global Report on Human Settlements*. UN, New York, Oxford.
- United Nations (2011), *DESA, World Urbanization Prospects. The 2011 Revision*, www.unep.org
- United Nations (2012), *United Nations conference on Sustainable development “Rio+20. The future we want”*, www.uncsd2012.org
- United Nations (2015), *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable development*, www.un.org
- UN-Habitat (1996), *The Habitat Agenda: Chapter IV: C. Sustainable human settlements development in an urbanizing world*, www.un-documents.net
- United States Department of Agriculture (1992), *The food guide pyramid*. Department of Agriculture, USA
- University of Waterloo (2010), *Canadian Index of Well-being*, www.uwaterloo.ca
- Ura K., (2008), *Explanation of GNH Index. Gross National Happiness*, www.grossnationalhappiness.com
- UrbSpace (2010), *Manuale per spazio urbano. Joint Strategy. Attività 3.3*, www.urbanspaces.eu
- van de Kerk G., Manuel A.R. (2008), “A comprehensive index for a sustainable society: the SSI – the Sustainable Society Index”. *Ecological Economics* n. 66, pp. 228-242.
- van Dorst M. (2000), “Sustainable building and building for liveability”, in Moser G. (ed.), *IAPS 16 conference: Metropolis 2000 - Which perspectives? Cities, social life and sustainable development*. Publicacions Universitat de Barcelona, Barcelona/Paris.
- van Dorst M. (2010), “Sustainable liveability: Privacy zoning as a physical condition for social sustainability”, in Abdel-Hadi A., Tolba M., Soliman S. (ed.), *Environment, health, and sustainable development*. Hogrefe Publishing, Cambridge, MA, pp. 111-125.
- van Kamp I. (2003), “Urban environmental quality and human well-being. Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study”. *Landscape and Urban Planning*, n. 65, pp. 5-18.
- van Reeuwijk-Werkhorst J., van Herten L. (2007), “HIA and intersectoral policy in urban planning: a checklist for health impact screening in Leiden, the Netherlands”, in Wismar M., Blau J., Ernst K., Figueras J., *The Effectiveness of Health Impact Assessment Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*, pp. 115-126, www.euro.who.int
- Veerman J.L. (2012), *Health Impact Assessment*. University of Queensland, Elsevier
- Velarde M.D., Fry G., Tveit M. (2007), “Health effects of viewing landscapes-Landscape types in environmental psychology”. *Urban Forestry & Urban Greening*, n. 6, pp. 199-212.
- Vemuri A.W., Costanza R. (2006), “The role of human, social, built, and natural capital in explaining life satisfaction at the country level: toward a National Well-Being Index (NWI)”. *Ecological Economics* n. 58, pp. 119-133.
- Victorian Competition and Efficiency Commission (2008), *A state of liveability: An enquiry into enhancing Victoria’s liveability, Final report*. Victorian Competition and Efficiency Commission: Melbourne, Victoria.
- Waterman A.S. (1993), “Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment”. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 64, n. 4,

- pp. 678–691.
- Watts A. (2004), *New index measures well-being and ranks Kentucky*, www.kltprc.net
- Webster P., Sanderson D. (2012), “Healthy Cities Indicators-A Suitable Instrument to Measure Health?”. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, vol. 90, suppl. 1, pp. s52-s61.
- Wheeler S. (2003), “Planning sustainable and livable cities”, in LeGates R., Stout F. (ed.), *The city reader*. Routledge, London and New York
- Wherrett J.R., Tan B.H. (2005), *Review of existing methods of landscape assessment and evaluation*. www.macaulay.ac.uk
- WHO (World Health Organization) (1948), *WHO Constitution*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (1986), *Ottawa Charter for Health Promotion*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (1986), *Adelaide recommendations on Healthy public policy*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (1991), *Sundsvall statement on Supportive environments for health*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (1995), *City health profiles - how to report on health in your city*. WHO Regional Office for Europe, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (1997), *WHOQOL Measuring Quality of Life*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (1997a), *City planning for health and sustainable development*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (1997b), *Twenty steps for developing a Healthy Cities project. 3rd Edition*. World Health Organization, Copenhagen
- WHO (World Health Organization) (1998), *Obiettivi regionali della salute per tutti - Adottati dal comitato regionale OMS per l'Europa nella sua 48° sessione (versione italiana)*, www.cispiemonte.it
- WHO (World Health Organization) (2003), *Belfast Declaration for Healthy Cities: the Power of Local Action*. WHO Regional Office for Europe, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (2005), *WHO air quality guidelines global update 2005*. World Health Organization, Copenhagen.
- WHO (World Health Organization) (2008), *Zagabria Declaration for Healthy Cities*. WHO Regional Office for Europe, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (2011), *Rio Political Declaration on Social Determinants of Health*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (2012), *Health 2020. A european policy framework and strategy for the 21st century*, www.euro.who.int
- WHO (World Health Organization) (2014), *Athens Declaration for Healthy Cities: Health and the City: Urban Living in the 21st Century Visions and best solutions for cities committed to health and well-being*. WHO Regional Office for Europe, www.euro.who.int
- Whittingham N. (2013), “Towards the Healthy City: an urban planner’s reflection on health and wellbeing”. *GBER*, vol. 8, n. 2, pp. 61-87.
- Williams D.R., Stewart S.I. (1998), “Sense of Place: An Elusive Concept that is Finding a Home in Ecosystem Management”. *Journal of Forestry*, n. 96, pp. 18-23.
- Wismar M., Blau J., Ernst K., Figueras J. (2007), *The Effectiveness of Health Impact Assessment Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*, www.euro.who.int
- World Bank (2003), *Land Policies for Growth and Poverty Reduction*. World Bank Policy Research Report. Oxford University Press, New York, NY.
- Wylie J. (2007). *Landscape*. Routledge, New York, NY.
- World Bank (2003), *Land Policies for Growth and Poverty Reduction*. World Bank Policy Research Report. Oxford University Press, UK.
- Wright J., Parry J., Mathers J. (2005), “Participation in health impact assessment: objectives, methods and core values”. *Bull World Health Organ.*, vol. 83, n. 1, pp. 58-63
- WWF (2008), *Quanto vale l'efficienza?*, www.wwf.it
- Zamagni (2007), *Bene comune nell'era della globalizzazione*. Università di Pisa, Pisa.
- Zamagni S. (2011) (a cura di), *Libro Bianco sul Terzo Settore*. Il Mulino, Bologna.
- Zani B., Cicognani E. (1999), *Le vie del benessere. Eventi di vita e strategie di coping*. Carocci, Roma.
- Zani B., Cicognani E. (2000), *Psicologia della salute*. Il mulino, Bologna.
- Zikmund V. (2003), “Health, well-being, and the quality of life: Some psychosomatic reflections”. *Neuroendocrinology Letters*, vol. 2, n. 6, pp. 401-403.
- Zube E.H., Sell J., Taylor J. (1982), “Landscape perception: research, application and theory. *Landscape Planning*, n. 9, pp. 1-32.

Bibliografia degli indicatori (capitolo 4)

- Appleton J. (1975), *The experience of landscape*. John Wiley and Sons, New York, NY
- Association of Town Centre Management (2011). *Town health check: How healthy is your town?*, www.atcm.org
- Baker D.A., Palmer R.J. (2006), "Examining the effects of perceptions of community and recreation participation on quality of life". *Social Indicators Research*, vol. 75, n. 3, pp. 395-418
- Balsas C. (2004), "Measuring the livability of an urban centre: An exploratory study of key performance indicators". *Planning Practice & Research*, vol. 19, n. 1, pp. 101-110
- Barton H., Grant M. (2006), *Sustainability and health appraisal of policy: The spectrum approach*. WHO, Centre for Healthy Cities and Urban Policy, University of the West of England, Bristol
- Bernaldez F., Gallardo D. (1989), "Determinacion de los factores que intervienen en las preferencias paisajisticas". *Arbor*, vol. 518-519, n. 132, pp. 15-44
- Bhatia R. (2007), "Protecting health using an environmental impact assessment: a case study of San Francisco landuse decision making". *Journal of Public Health*, vol. 97, n. 3, pp. 406-413
- Biddulph M. (2010), "Evaluating the English Home Zone initiatives". *Journal of the American Planning Association*, vol. 76, n. 2, pp. 199-218
- Bijl R. (2011), "Never waste a good crisis: Towards social sustainable development". *Social Indicators Research*, vol. 102, n. 1, pp. 157-168
- Bjorklid P. (2010), "Child-friendly cities - sustainable cities?: A child-centred perspective and the child's perspective", in Abdel-Hadi A., Tolba M., Soliman S., *Environment, health, and sustainable development*. Hogrefe Publishing, Cambridge, MA, pp. 73-86
- BLM (Bureau of Land Management) (2010), *Visual resource management system*. U.S. Department of the Interior, www.blm.gov
- City of Sydney (2011), *City of Sidney Community Wellbeing Indicators*, www.cityofsydney.nsw.gov.au
- Cole B. L., Hoffman S., Shimkhada R., Rutt C., Fielding J. E., Kaufman N. (2006), *Health impact assessment of modifications to the Trenton Farmers' Market*, www.ph.ucla.edu
- Community Indicators Victoria (2013). *Data framework*, www.communityindicators.net.au
- Comune di Bolzano (2014), *Indicatori per la misura del benessere nel Comune di Bolzano*, www.comune.bolzano.it
- Cox J., Thurstain-Goodwin M., Tomalin C. (2000), *Town centre vitality & viability: A review of the health check methodology, pilot study*. Univerity College London, UK
- Doi K., Kii M., Nakanishi H. (2008), "An integrated evaluation method of accessibility, quality of life, and social interaction". *Environment & Planning B: Planning & Design*, vol. 35, n. 6, pp. 1098-1116
- Economist Intelligence Unit (2011), *Liveability ranking report*. Economist Intelligence Unit, London, UK
- Environment Canada, Canada Mortgage and Housing Corporation (1999), *Sustainable Community Indicators Software Guidelines, for the Development of Sustainability Indicators: user reference*, www.publications.gc.ca
- Farhang L., Bhatia R., Scully C.C., Corburn J., Gaydos M., Malekafzali S. (2008), "Creating tools for healthy development: case study of San Francisco's Eastern Neighborhoods Community Health Impact Assessment". *Journal of Public Health Management and Practice*, vol. 14, n. 3, pp. 255-65
- Field K. (2000), "Measuring the need for primary health care: An index of relative disadvantage". *Applied Geography*, vol. 20, n. 4, pp. 305-332
- Generalitat Valenciana (2011), *Analisis del paisaje visual del la Comunitat Valenciana*. Generalitat Valenciana, Valencia, ES
- Gill T. (2011), *Children and nature: A quasi-systematic review of the empirical evidence*. London Sustainable Development Commission, UK
- Gobster P., Chenoweth R. (1989), "The dimensions of aesthetic preference: a quantitative analysis". *Journal of Environmental Management*, vol. 29, n. 1, pp. 47-72
- Green Building Council of Australia (2011), *Green star communities, Summary of draft pilot credits*. Green Building Council of Australia, Australia
- Heller J., Bhatia R., Human Impact Partners (2007), *East Bay Greenway Health Impact Assessment*. East Bay Greenway, www.pewtrusts.org
- Henderson-Wilson C. (2010), "Sustainable high-rise developments: Factors impacting on residents' health and well-being", in Abdel-Hadi A., Tolba M., Soliman S., *Environment, health, and sustainable development*, Hogrefe Publishing, Cambridge, MA, pp. 59-72
- Hennepin County Planning and Public Health, Lezotte-Anderson C., Boyd S.H., Nikolai K. (2007),

- Lowry corridor, Phase 2: Health impact assessment, www.hiaguide.org
- Howley P., Scott M., Redmond D. (2009), "Sustainability versus liveability: An investigation of neighbourhood satisfaction". *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 52, n. 6, pp. 847-864
- Human Impact Patners (2009), *Pathways to Community Health: Evaluating the Healthfulness of Affordable Housing Opportunity Along the San Pablo Avenue Corridor*, www.humanimpact.org
- Kaplan R. (1982), *Cognition and environment: functioning in an uncertain world*. Preager, New York, NY
- Kleinhans R. (2009), "Does social capital affect residents' propensity to move from restructured neighbourhoods?" *Housing Studies*, vol. 24, n. 5, pp. 629-651
- Lowe M., Whitzman C., Badland H., Davern M., Hes D., Aye L., Butterworth I., Giles-Corti B. (2013), *Liveable, healthy, sustainable: What are the key indicators for Melbourne neighbourhoods? Research Paper 1*. Place, Health and Liveability Research Program, University of Melbourne
- Mercer (2011), *Mercer 2011 quality of living survey highlights - defining "quality of living"*. www.mercer.com
- Nelimarkka K., Kauppinen T., Perttilä K. (2007), "A participative social impact assessment at the local level: supporting the land-use planning process in Finland", in Wismar M., Blau J., Ernst K., Figueras J., *The Effectiveness of Health Impact Assessment Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*, pp. 191-206, www.euro.who.int
- NSW Department of Health (2009), *Healthy urban development checklist*. NSW Department of Health: Sydney
- Pacione M. (2009), *Urban geography: A global perspective*. Routledge, Abingdon, UK
- Parkes A., Kearns A., Atkinson R. (2002), "What makes people dissatisfied with their neighbourhoods?" *Urban Studies*, vol. 39, n. 13, pp. 2413-2438
- Partners for Livable Communities (2007), *A blueprint for action: Developing a livable community for all ages*. Partners for Livable Communities, National Association of Area Agencies on Ageing, Washington, DC
- Partners for Livable Communities (2001), *Community empowerment manual*. Partners for Livable Communities, Washington, DC
- Porta S., Renne J. (2005), "Linking urban design to sustainability: Formal indicators of social urban sustainability field research in Perth, Western Australia". *Urban Design International*, vol. 10, n. 1, pp. 51-64
- San Francisco Department of Public Health (2010), *Healthy development measurement tool development checklist, Version 3.02*. San Francisco Department of Public Health, San Francisco, California
- Santos L.N.V., Torres Silva L., Ramos R.R., Torres M. (2012), *Healthand Well-Being in Urban Areas: The WHO Healthy Cities Project*, www.repositorium.sdum.uminho.pt
- San Francisco Department of Public Health (2002), *San Francisco Flooring Policy for Public Housing*, www.hiaguide.org
- SF Department of Public Health (2014), *The San Francisco indicator project*, www.sfindicatorproject.org
- Southworth M. (2003), "Measuring the liveable city". *Built Environment*, vol. 29, n. 4, pp. 343-354
- Strumse E. (1994), "Environmental attributes and the prediction of visual preferences for agrarian landscapes in western Norway". *Journal of Environmental Psychology*, vol. 1, n. 14, pp. 293-303
- Talen E. (2005), "Evaluating good urban form in an inner-city neighbourhood: An empirical application". *Journal of Architectural & Planning Research*, vol. 22, n. 3, pp. 204-228
- Taoyuan Healthy and Age-Friendly City (2014), *Taoyuan Healthy City Local Indicators*, www.agefriendly.tychb.gov.tw
- Takano T., Nakamura K. (2001), "An analysis of health levels and various indicators of urban environments for Healthy Cities projects". *Journal of Epidemiology & Community Health*, n. 55, pp. 263-270
- Tuttitalia (2016), *Guida ai comuni, alle provincie e alle regioni d'Italia*, www.tuttitalia.it
- Tyler N. (1998), *Evaluating the health of downtowns: A study of Michigan small cities*. Madison, Wisconsin
- UC Berkeley Health Impact Group (2006), *Oak to Ninth Avenue waterfront development project health impact assessment. Oak to Ninth Avenue project*, www.hiaguide.org
- Un-Habitat (2009), *Urban Indicators Guidelines: "Better informations, better cities". Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals-Slums Target*, www.unhabitat.org
- University of Minnesota (2007), *Design for Health, Health impact assessment, level 1: Preliminary checklist, Version 2.1*. University of Minnesota
- University of Minnesota (2008), *Design for Health, Health impact assessment: Threshold analysis*

- workbook. University of Minnesota
- University of Minnesota (2008), *Design for Health, Rapid health impact assessment toolkit, Version 3.0*. University of Minnesota
- Urban Ecology Coalition (1999), *The Neighborhood Sustainability Indicators Guidebook*. Crossroads Resource Center, Minneapolis, Minnesota
- van Dorst M. (20010), “Sustainable liveability: Privacy zoning as a physical condition for social sustainability”, in Abdel-Hadi A., Tolba M., Soliman S., *Environment, health, and sustainable development*. Hogrefe Publishing, Cambridge, MA, pp. 111-125
- van Reeuwijk-Werkhorst J., van Herten L. (2007), “HIA and intersectoral policy in urban planning: a checklist for health impact screening in Leiden, the Netherlands”, in Wismar M., Blau J., Ernst K., Figueras J., *The Effectiveness of Health Impact Assessment Scope and limitations of supporting decision-making in Europe*, pp. 115-126, www.euro.who.int
- Victorian Health Promotion Foundation (2012), *VicHealth indicators survey 2011: Selected findings*. Victorian Health Promotion Foundation, Melbourne
- Walton D., Murray S.J., Thomas J.A. (2008), “Relationships between population density and the perceived quality of neighbourhood”. *Social Indicators Research*, vol. 89, n. 3, pp. 405-420
- West S., Badham M. (2008), *A strategic framework for creating liveable new communities: Final report*. Victorian Growth Areas Authority, Melbourne
- Wilkinson R., Pickett K. (2009), *The spirit level: Why more equal societies almost always do better*. Penguin Books, London
- WHO, World Health Organization (2007), *Global age-friendly cities: A guide*. World Health Organization, Geneva
- WHO, World Health Organization (2007), *Checklist of essential features of age-friendly cities*. World Health Organization, Geneva
- WHO, World Health Organization (2011). *Urban health: Healthy city checklist*, www.euro.who.int
- WHO, World Health Organization (2012), *Health Indicators of sustainable cities*, www.euro.who.int

Appendice

Allegato 1

*Databases degli indicatori
a scala di aree censuarie (ACE) e scala comunale*

[illegible]

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	P1	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	I7	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1
56	Comiziano	63029	0	1842	0,029	0,170	0,245	0,306	0,114	0,406	0,314	0,067	0,477	1,215	0,074	0,117	0,281	0,529	0,293	0,086	0,853
57	Crispiano	63030	0	12411	0,034	0,213	0,356	0,191	0,035	0,300	0,224	0,128	0,436	1,573	0,078	0,165	0,260	0,569	0,271	0,031	0,938
58	Forio	63031	0	16597	0,010	0,152	0,280	0,330	0,098	0,468	0,347	0,057	0,436	1,164	0,078	0,290	0,151	0,587	0,146	0,000	0,000
59	Frattamaggiore	63032	0	419	0,014	0,208	0,394	0,158	0,038	0,282	0,248	0,031	0,408	1,385	0,069	0,150	0,317	0,576	0,246	0,120	0,880
60	Frattamaggiore	63032	1	15024	0,031	0,194	0,310	0,234	0,087	0,347	0,258	0,041	0,504	1,348	0,083	0,225	0,162	0,528	0,323	0,101	0,856
61	Frattamaggiore	63032	2	14798	0,030	0,187	0,278	0,258	0,110	0,343	0,269	0,040	0,497	1,322	0,083	0,233	0,162	0,562	0,315	0,095	0,856
62	Frattaminore	63033	0	15708	0,054	0,192	0,372	0,187	0,045	0,315	0,233	0,121	0,456	1,522	0,074	0,148	0,259	0,612	0,200	0,111	0,864
63	Giugliano in Campania	63034	0	28524	0,011	0,132	0,296	0,300	0,084	0,339	0,291	0,043	0,416	1,271	0,070	0,189	0,266	0,631	0,272	0,015	0,981
64	Giugliano in Campania	63034	1	12568	0,022	0,218	0,307	0,229	0,084	0,358	0,237	0,034	0,436	1,310	0,076	0,239	0,133	0,515	0,393	0,025	0,952
65	Giugliano in Campania	63034	2	13142	0,013	0,184	0,336	0,239	0,061	0,311	0,254	0,044	0,450	1,357	0,075	0,252	0,184	0,562	0,342	0,050	0,935
66	Giugliano in Campania	63034	3	17398	0,013	0,186	0,329	0,242	0,057	0,311	0,266	0,041	0,444	1,315	0,079	0,245	0,196	0,557	0,349	0,064	0,920
67	Giugliano in Campania	63034	4	18487	0,015	0,185	0,348	0,237	0,051	0,305	0,255	0,043	0,452	1,353	0,081	0,274	0,164	0,574	0,332	0,067	0,908
68	Giugliano in Campania	63034	5	18674	0,009	0,166	0,334	0,256	0,061	0,309	0,272	0,046	0,413	1,336	0,082	0,271	0,199	0,606	0,316	0,060	0,925
69	Gragnano	63035	0	427	0,030	0,262	0,340	0,133	0,030	0,304	0,276	0,037	0,450	1,237	0,033	0,330	0,405	0,631	0,200	0,097	0,861
70	Gragnano	63035	1	14339	0,012	0,183	0,286	0,280	0,079	0,311	0,276	0,046	0,446	1,315	0,082	0,238	0,225	0,630	0,222	0,126	0,849
71	Gragnano	63035	2	14743	0,020	0,188	0,288	0,262	0,091	0,320	0,278	0,046	0,459	1,320	0,080	0,275	0,168	0,586	0,301	0,108	0,831
72	Grumo Nevano	63036	0	18017	0,052	0,206	0,335	0,211	0,058	0,328	0,241	0,106	0,488	1,439	0,080	0,199	0,482	0,501	0,360	0,052	0,904
73	Ischia	63037	0	18688	0,009	0,172	0,269	0,317	0,106	0,428	0,341	0,048	0,453	1,141	0,080	0,335	0,114	0,614	0,151	0,157	0,816
74	Lacco Ameno	63038	0	4675	0,007	0,170	0,262	0,339	0,098	0,428	0,347	0,058	0,444	1,167	0,074	0,209	0,444	0,649	0,123	0,117	0,834
75	Lettere	63039	0	6153	0,049	0,204	0,333	0,208	0,043	0,326	0,276	0,101	0,425	1,365	0,067	0,181	0,249	0,567	0,173	0,143	0,759
76	Liverni	63040	0	1679	0,039	0,183	0,268	0,282	0,110	0,397	0,307	0,088	0,467	1,287	0,082	0,143	0,237	0,595	0,216	0,178	0,675
77	Marano di Napoli	63041	0	7284	0,012	0,188	0,338	0,238	0,053	0,321	0,265	0,054	0,424	1,396	0,074	0,190	0,255	0,518	0,366	0,062	0,888
78	Marano di Napoli	63041	1	15844	0,010	0,179	0,285	0,307	0,101	0,348	0,269	0,047	0,483	1,364	0,077	0,193	0,221	0,591	0,343	0,094	0,886
79	Marano di Napoli	63041	2	16592	0,015	0,176	0,308	0,270	0,080	0,326	0,268	0,050	0,425	1,425	0,077	0,221	0,217	0,587	0,326	0,040	0,927
80	Marano di Napoli	63041	3	17484	0,013	0,190	0,324	0,251	0,065	0,313	0,256	0,051	0,431	1,454	0,071	0,216	0,205	0,570	0,336	0,053	0,914
81	Mariglianella	63042	0	7572	0,018	0,181	0,295	0,268	0,078	0,431	0,293	0,078	0,431	1,265	0,077	0,157	0,315	0,629	0,253	0,013	0,939
82	Marigliano	63043	0	346	0,006	0,133	0,283	0,315	0,064	0,295	0,280	0,049	0,405	1,340	0,084	0,254	0,185	0,657	0,098	0,000	1,000
83	Marigliano	63043	1	13682	0,009	0,148	0,250	0,322	0,134	0,352	0,309	0,049	0,435	1,303	0,088	0,221	0,238	0,657	0,216	0,030	0,935
84	Marigliano	63043	2	16219	0,017	0,183	0,285	0,273	0,090	0,338	0,281	0,046	0,447	1,348	0,078	0,237	0,197	0,612	0,228	0,054	0,904
85	Massa Lubrense	63044	0	14020	0,024	0,190	0,288	0,280	0,069	0,345	0,360	0,050	0,427	1,139	0,067	0,274	0,202	0,685	0,143	0,049	0,929
86	Melito di Napoli	63045	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
87	Melito di Napoli	63045	1	19814	0,012	0,187	0,350	0,231	0,057	0,301	0,257	0,047	0,411	1,463	0,074	0,185	0,259	0,530	0,372	0,145	0,777
88	Meta	63046	0	7969	0,015	0,148	0,219	0,371	0,119	0,363	0,329	0,049	0,428	1,553	0,064	0,188	0,224	0,505	0,388	0,141	0,811
89	Monte di Procida	63047	0	12975	0,026	0,216	0,289	0,276	0,072	0,341	0,250	0,072	0,529	1,287	0,086	0,186	0,196	0,623	0,222	0,039	0,935
91	Mugnano di Napoli	63048	0	273	0,004	0,117	0,326	0,333	0,062	0,304	0,337	0,073	0,322	1,446	0,095	0,227	0,326	0,831	0,145	0,056	0,944
92	Mugnano di Napoli	63048	1	13452	0,014	0,190	0,332	0,245	0,067	0,328	0,261	0,056	0,431	1,462	0,077	0,179	0,266	0,557	0,332	0,085	0,903
93	Mugnano di Napoli	63048	2	20779	0,012	0,182	0,335	0,251	0,065	0,324	0,261	0,051	0,427	1,467	0,080	0,187	0,266	0,606	0,285	0,103	0,872
94	Napoli	63049	0	2526	0,013	0,194	0,323	0,245	0,067	0,340	0,270	0,049	0,431	1,401	0,063	0,388	0,042	0,511	0,335	0,007	0,981
95	Napoli	63049	1	18404	0,013	0,176	0,283	0,219	0,183	0,398	0,309	0,033	0,461	1,268	0,067	0,376	0,026	0,529	0,358	0,116	0,881
96	Napoli	63049	2	12689	0,011	0,116	0,179	0,257	0,325	0,431	0,363	0,026	0,445	1,158	0,084	0,394	0,035	0,591	0,246	0,221	0,777
97	Napoli	63049	3	5191	0,008	0,127	0,191	0,281	0,286	0,426	0,375	0,030	0,435	1,164	0,076	0,417	0,028	0,581	0,294	0,191	0,809
98	Napoli	63049	4	11981	0,014	0,229	0,363	0,177	0,068	0,379	0,258	0,032	0,462	1,443	0,055	0,363	0,015	0,434	0,487	0,057	0,942
99	Napoli	63049	5	16442	0,009	0,165	0,266	0,287	0,153	0,384	0,306	0,037	0,465	1,273	0,080	0,406	0,032	0,623	0,298	0,131	0,855
100	Napoli	63049	6	17217	0,017	0,213	0,342	0,211	0,074	0,390	0,265	0,043	0,452	1,460	0,059	0,371	0,026	0,454	0,458	0,147	0,822
101	Napoli	63049	7	13858	0,014	0,209	0,323	0,218	0,086	0,382	0,261	0,039	0,458	1,423	0,060	0,365	0,030	0,471	0,448	0,176	0,793
102	Napoli	63049	8	15062	0,012	0,196	0,295	0,278	0,090	0,380	0,274	0,038	0,485	1,352	0,069	0,362	0,039	0,549	0,379	0,278	0,700
103	Napoli	63049	9	16820	0,020	0,218	0,331	0,221	0,070	0,399	0,265	0,040	0,467	1,443	0,060	0,351	0,033	0,564	0,355	0,113	0,876
104	Napoli	63049	10	9352	0,020	0,254	0,332	0,186	0,050	0,379	0,226	0,032	0,495	1,499	0,045	0,318	0,031	0,565	0,348	0,260	0,724
105	Napoli	63049	11	16848	0,020	0,219	0,318	0,196	0,089	0,391	0,242	0,036	0,461	1,558	0,053	0,331	0,025	0,445	0,470	0,246	0,748
106	Napoli	63049	13	15731	0,005	0,093	0,158	0,328	0,318	0,420	0,356	0,028	0,461	1,138	0,094	0,419	0,039	0,670	0,230	0,100	0,894
107	Napoli	63049	14	13082	0,005	0,097	0,178	0,339	0,283	0,417	0,351	0,031	0,466	1,164	0,087	0,412	0,039	0,691	0,219	0,108	0,884
108	Napoli	63049	15	11330	0,004	0,099	0,169	0,300	0,313	0,407	0,368	0,022	0,434	1,123	0,094	0,419	0,043	0,626	0,192	0,153	0,809
109	Napoli	63049	16	11098	0,009	0,181	0,304	0,296	0,098	0,383	0,280	0,041	0,489	1,321	0,077	0,368	0,043	0,511	0,432	0,206	0,758
110	Napoli	63049	18	10542	0,011	0,187	0,280	0,294	0,112	0,382	0,284	0,043	0,474	1,362	0,075	0,364	0,045	0,525	0,390	0,197	0,767
111	Napoli	63049	19	16569	0,011	0,198	0,280	0,304	0,094	0,383	0,273	0,040	0,508	1,315	0,073	0,365	0,034	0,594	0,340	0,157	0,841

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	P1	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	I7	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1
112	Napoli	63049	20	13627	0,021	0,260	0,340	0,202	0,045	0,319	0,204	0,037	0,519	1,628	0,057	0,303	0,025	0,370	0,523	0,094	0,880
113	Napoli	63049	21	13822	0,016	0,247	0,352	0,184	0,034	0,304	0,205	0,054	0,435	1,745	0,059	0,338	0,028	0,360	0,500	0,141	0,845
114	Napoli	63049	22	23078	0,009	0,181	0,302	0,285	0,091	0,353	0,288	0,046	0,435	1,389	0,078	0,380	0,057	0,511	0,366	0,087	0,902
115	Napoli	63049	23	13805	0,020	0,248	0,365	0,171	0,036	0,301	0,181	0,041	0,473	1,923	0,058	0,304	0,037	0,694	0,054	0,054	0,915
116	Napoli	63049	24	11539	0,019	0,229	0,380	0,171	0,037	0,327	0,203	0,036	0,471	1,696	0,056	0,328	0,035	0,392	0,532	0,251	0,700
117	Napoli	63049	25	13461	0,015	0,225	0,330	0,234	0,056	0,350	0,228	0,043	0,489	1,544	0,068	0,324	0,054	0,525	0,404	0,166	0,834
118	Napoli	63049	26	20044	0,025	0,251	0,378	0,163	0,032	0,291	0,179	0,040	0,489	1,912	0,053	0,285	0,041	0,316	0,617	0,053	0,942
119	Napoli	63049	27	17324	0,023	0,250	0,352	0,174	0,034	0,310	0,195	0,048	0,455	1,795	0,059	0,282	0,072	0,335	0,560	0,181	0,785
120	Napoli	63049	28	16999	0,016	0,197	0,324	0,258	0,067	0,335	0,208	0,038	0,455	1,431	0,071	0,300	0,080	0,525	0,397	0,128	0,867
121	Napoli	63049	29	18276	0,021	0,238	0,351	0,192	0,041	0,332	0,208	0,041	0,493	1,580	0,059	0,289	0,071	0,487	0,423	0,192	0,798
122	Napoli	63049	30	12680	0,025	0,259	0,347	0,170	0,026	0,322	0,187	0,042	0,500	1,672	0,052	0,297	0,045	0,388	0,547	0,220	0,729
123	Napoli	63049	31	17323	0,024	0,235	0,355	0,189	0,036	0,320	0,213	0,033	0,501	1,494	0,064	0,288	0,079	0,467	0,434	0,298	0,654
124	Napoli	63049	32	17962	0,021	0,241	0,379	0,154	0,032	0,301	0,181	0,038	0,483	1,753	0,059	0,283	0,060	0,255	0,650	0,196	0,785
125	Napoli	63049	33	18366	0,023	0,232	0,351	0,201	0,040	0,330	0,215	0,047	0,480	1,585	0,061	0,301	0,073	0,443	0,455	0,293	0,683
126	Napoli	63049	36	16772	0,017	0,200	0,319	0,212	0,112	0,396	0,266	0,040	0,462	1,463	0,060	0,351	0,025	0,427	0,486	0,103	0,889
127	Napoli	63049	37	14486	0,019	0,232	0,337	0,190	0,067	0,380	0,236	0,034	0,479	1,516	0,052	0,334	0,030	0,445	0,480	0,081	0,915
128	Napoli	63049	38	11572	0,006	0,096	0,155	0,300	0,338	0,424	0,373	0,023	0,446	1,118	0,096	0,409	0,044	0,664	0,185	0,146	0,853
129	Napoli	63049	39	14095	0,006	0,105	0,193	0,273	0,316	0,428	0,372	0,025	0,441	1,134	0,090	0,417	0,035	0,612	0,248	0,108	0,883
130	Napoli	63049	40	15556	0,009	0,177	0,270	0,314	0,109	0,375	0,289	0,043	0,476	1,311	0,068	0,380	0,038	0,606	0,321	0,182	0,786
131	Napoli	63049	41	13436	0,010	0,186	0,272	0,307	0,109	0,380	0,286	0,037	0,495	1,298	0,073	0,372	0,038	0,680	0,251	0,097	0,868
132	Napoli	63049	42	13834	0,008	0,163	0,236	0,333	0,164	0,410	0,304	0,035	0,503	1,247	0,081	0,377	0,037	0,635	0,291	0,132	0,844
133	Napoli	63049	43	12413	0,006	0,140	0,212	0,339	0,189	0,393	0,332	0,039	0,445	1,234	0,083	0,418	0,040	0,683	0,236	0,076	0,917
134	Napoli	63049	44	16352	0,010	0,194	0,273	0,292	0,106	0,358	0,281	0,039	0,480	1,307	0,074	0,385	0,032	0,586	0,317	0,142	0,840
135	Napoli	63049	45	14884	0,015	0,214	0,299	0,274	0,083	0,353	0,259	0,040	0,513	1,362	0,071	0,353	0,033	0,617	0,294	0,155	0,825
136	Napoli	63049	46	13058	0,007	0,189	0,328	0,278	0,058	0,317	0,267	0,049	0,445	1,428	0,075	0,382	0,042	0,644	0,249	0,146	0,841
137	Napoli	63049	47	16360	0,007	0,177	0,321	0,302	0,063	0,327	0,280	0,051	0,447	1,402	0,075	0,387	0,047	0,648	0,268	0,104	0,886
138	Napoli	63049	48	13190	0,008	0,215	0,334	0,251	0,054	0,326	0,247	0,050	0,459	1,505	0,071	0,372	0,033	0,554	0,356	0,097	0,894
139	Napoli	63049	49	19016	0,027	0,240	0,358	0,167	0,032	0,274	0,182	0,037	0,468	1,856	0,055	0,286	0,044	0,255	0,577	0,139	0,840
140	Napoli	63049	50	15537	0,024	0,242	0,361	0,169	0,042	0,334	0,198	0,040	0,456	1,794	0,054	0,312	0,044	0,321	0,596	0,244	0,729
141	Napoli	63049	51	13829	0,026	0,248	0,343	0,189	0,040	0,356	0,209	0,043	0,504	1,615	0,052	0,277	0,060	0,369	0,564	0,140	0,857
142	Napoli	63049	53	12990	0,003	0,106	0,181	0,365	0,247	0,395	0,341	0,033	0,467	1,176	0,088	0,407	0,046	0,692	0,218	0,085	0,911
143	Napoli	63049	54	12846	0,006	0,111	0,182	0,352	0,250	0,399	0,340	0,031	0,468	1,178	0,093	0,418	0,043	0,704	0,209	0,155	0,831
144	Napoli	63049	55	13207	0,004	0,104	0,166	0,364	0,266	0,408	0,348	0,030	0,474	1,149	0,091	0,408	0,046	0,726	0,196	0,052	0,940
145	Napoli	63049	56	15307	0,006	0,114	0,179	0,354	0,251	0,412	0,333	0,030	0,483	1,175	0,085	0,394	0,042	0,712	0,201	0,094	0,900
146	Napoli	63049	57	14472	0,004	0,091	0,162	0,351	0,303	0,415	0,347	0,028	0,478	1,152	0,099	0,408	0,040	0,713	0,193	0,086	0,910
147	Napoli	63049	58	14588	0,004	0,088	0,146	0,308	0,356	0,413	0,369	0,026	0,449	1,127	0,099	0,427	0,046	0,666	0,217	0,085	0,913
148	Napoli	63049	59	13729	0,016	0,222	0,335	0,219	0,062	0,327	0,229	0,042	0,443	1,693	0,070	0,353	0,041	0,402	0,494	0,156	0,792
149	Napoli	63049	60	16559	0,013	0,174	0,295	0,243	0,147	0,400	0,309	0,036	0,452	1,313	0,070	0,387	0,028	0,511	0,408	0,122	0,873
150	Napoli	63049	61	13266	0,016	0,214	0,327	0,208	0,086	0,374	0,259	0,033	0,465	1,385	0,057	0,366	0,029	0,483	0,436	0,168	0,787
151	Napoli	63049	62	12357	0,022	0,243	0,387	0,155	0,031	0,321	0,186	0,041	0,484	1,829	0,052	0,297	0,038	0,231	0,698	0,129	0,843
152	Napoli	63049	63	14875	0,004	0,132	0,195	0,355	0,209	0,393	0,330	0,031	0,468	1,191	0,087	0,404	0,049	0,697	0,231	0,165	0,748
153	Napoli	63049	64	13714	0,008	0,157	0,243	0,316	0,157	0,378	0,299	0,033	0,469	1,259	0,079	0,389	0,050	0,655	0,268	0,295	0,654
154	Napoli	63049	65	12697	0,020	0,240	0,349	0,196	0,046	0,363	0,220	0,039	0,475	1,564	0,053	0,326	0,035	0,401	0,528	0,271	0,659
155	Napoli	63049	66	13950	0,009	0,186	0,278	0,295	0,098	0,372	0,270	0,037	0,475	1,343	0,070	0,378	0,040	0,570	0,353	0,153	0,818
156	Napoli	63049	67	12556	0,025	0,239	0,339	0,207	0,040	0,344	0,215	0,043	0,499	1,579	0,059	0,302	0,046	0,373	0,539	0,273	0,715
157	Napoli	63049	68	12627	0,010	0,199	0,284	0,294	0,088	0,367	0,277	0,041	0,498	1,314	0,073	0,366	0,045	0,639	0,270	0,154	0,828
158	Napoli	63049	69	11159	0,020	0,240	0,333	0,201	0,043	0,350	0,209	0,043	0,498	1,576	0,056	0,282	0,063	0,497	0,438	0,284	0,694
159	Napoli	63049	70	11526	0,004	0,084	0,150	0,316	0,339	0,410	0,373	0,020	0,451	1,100	0,105	0,410	0,050	0,674	0,187	0,142	0,842
160	Napoli	63049	71	11069	0,015	0,188	0,294	0,217	0,153	0,389	0,281	0,036	0,467	1,349	0,068	0,377	0,025	0,546	0,365	0,145	0,846
161	Napoli	63049	72	4830	0,015	0,165	0,258	0,255	0,191	0,426	0,317	0,036	0,454	1,281	0,065	0,376	0,030	0,559	0,328	0,178	0,819
162	Napoli	63049	73	6241	0,019	0,215	0,345	0,214	0,050	0,368	0,260	0,041	0,466	1,364	0,052	0,368	0,037	0,506	0,402	0,677	0,258
163	Nola	63050	0	9878	0,021	0,194	0,328	0,230	0,058	0,336	0,307	0,043	0,424	1,296	0,077	0,255	0,198	0,674	0,111	0,084	0,895
164	Nola	63050	1	10345	0,018	0,159	0,258	0,288	0,151	0,368	0,300	0,033	0,497	1,228	0,090	0,277	0,133	0,355	0,277	0,089	0,852
165	Nola	63050	2	13756	0,015	0,145	0,254	0,308	0,143	0,365	0,320	0,038	0,458	1,223	0,097	0,287	0,163	0,586	0,278	0,107	0,839
166	Ottaviano	63051	0	147	0,027	0,150	0,395	0,245	0,054	0,327	0,354	0,041	0,429	1,231	0,068	0,265	0,190	0,729	0,063	0,076	0,864
167	Ottaviano	63051	1	11490	0,016	0,194	0,338	0,233	0,059	0,312	0,269	0,029	0,484	1,233	0,089	0,224	0,202	0,628	0,152	0,067	0,858

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	P1	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	I7	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1
168	Ottaviano	63051	2	11906	0,012	0,170	0,278	0,292	0,117	0,338	0,288	0,037	0,485	1,261	0,095	0,229	0,202	0,600	0,225	0,066	0,892
169	Palma Campania	63052	0	14905	0,042	0,159	0,319	0,247	0,093	0,349	0,332	0,095	0,411	1,285	0,082	0,285	0,191	0,631	0,184	0,082	0,797
170	Piano di Sorrento	63053	0	12991	0,008	0,159	0,209	0,374	0,124	0,348	0,353	0,043	0,449	1,120	0,076	0,218	0,238	0,668	0,215	0,124	0,853
171	Pimonte	63054	0	6000	0,055	0,177	0,372	0,199	0,039	0,297	0,271	0,094	0,433	1,346	0,084	0,246	0,413	0,635	0,121	0,042	0,938
172	Poggiomarino	63055	0	1755	0,017	0,182	0,307	0,239	0,052	0,311	0,254	0,056	0,386	1,509	0,072	0,260	0,169	0,495	0,347	0,049	0,926
173	Poggioreale	63055	1	19451	0,016	0,188	0,311	0,253	0,062	0,331	0,289	0,058	0,404	1,400	0,082	0,275	0,174	0,578	0,252	0,020	0,954
174	Pollena Trocchia	63056	0	13514	0,019	0,173	0,311	0,270	0,082	0,311	0,278	0,098	0,438	1,351	0,086	0,170	0,487	0,626	0,241	0,048	0,919
175	Pomigliano d'Arco	63057	0	1162	0,016	0,179	0,311	0,256	0,055	0,317	0,286	0,033	0,414	1,295	0,077	0,292	0,203	0,668	0,193	0,057	0,925
176	Pomigliano d'Arco	63057	1	12256	0,007	0,159	0,232	0,343	0,137	0,370	0,308	0,038	0,472	1,248	0,082	0,262	0,187	0,653	0,263	0,128	0,840
177	Pomigliano d'Arco	63057	2	13206	0,013	0,168	0,269	0,314	0,109	0,356	0,298	0,042	0,468	1,300	0,089	0,272	0,173	0,613	0,292	0,059	0,915
178	Pomigliano d'Arco	63057	3	13459	0,012	0,198	0,305	0,262	0,068	0,322	0,268	0,047	0,438	1,431	0,076	0,249	0,188	0,596	0,265	0,103	0,823
179	Pompei	63058	0	1538	0,014	0,208	0,384	0,192	0,034	0,331	0,257	0,072	0,439	1,523	0,083	0,218	0,207	0,580	0,183	0,106	0,814
180	Pompei	63058	1	12443	0,010	0,178	0,243	0,325	0,121	0,356	0,298	0,043	0,472	1,287	0,093	0,240	0,191	0,603	0,236	0,184	0,760
181	Pompei	63058	2	11459	0,012	0,190	0,288	0,278	0,077	0,324	0,285	0,051	0,481	1,366	0,091	0,232	0,217	0,606	0,210	0,111	0,846
182	Portici	63059	1	16054	0,016	0,194	0,257	0,290	0,108	0,353	0,265	0,044	0,489	1,346	0,067	0,198	0,201	0,628	0,303	0,120	0,858
183	Portici	63059	2	11431	0,007	0,136	0,218	0,344	0,169	0,360	0,315	0,042	0,454	1,255	0,085	0,210	0,243	0,673	0,254	0,136	0,825
184	Portici	63059	3	14088	0,012	0,176	0,244	0,319	0,135	0,372	0,288	0,045	0,481	1,308	0,078	0,227	0,189	0,655	0,268	0,120	0,856
185	Portici	63059	4	14192	0,011	0,173	0,235	0,310	0,148	0,367	0,290	0,038	0,493	1,246	0,079	0,218	0,195	0,652	0,277	0,199	0,769
186	Pozzuoli	63060	0	5657	0,016	0,199	0,324	0,224	0,068	0,328	0,268	0,051	0,408	1,468	0,063	0,281	0,155	0,573	0,255	0,125	0,858
187	Pozzuoli	63060	1	15064	0,009	0,150	0,255	0,309	0,147	0,380	0,320	0,040	0,436	1,264	0,076	0,273	0,190	0,577	0,326	0,303	0,652
188	Pozzuoli	63060	2	17420	0,025	0,209	0,313	0,232	0,071	0,315	0,248	0,044	0,472	1,494	0,068	0,278	0,120	0,452	0,429	0,356	0,636
189	Pozzuoli	63060	3	13091	0,009	0,144	0,243	0,319	0,156	0,370	0,322	0,043	0,439	1,262	0,085	0,229	0,237	0,604	0,298	0,318	0,674
190	Pozzuoli	63060	4	13573	0,015	0,185	0,311	0,267	0,086	0,325	0,259	0,048	0,450	1,492	0,078	0,275	0,151	0,552	0,323	0,233	0,765
191	Pozzuoli	63060	5	15552	0,019	0,229	0,375	0,199	0,025	0,287	0,205	0,051	0,455	1,817	0,060	0,285	0,093	0,067	0,867	0,234	0,762
192	Procida	63061	0	10228	0,014	0,163	0,177	0,412	0,108	0,419	0,310	0,039	0,000	1,127	0,077	0,286	0,061	0,651	0,162	0,052	0,936
193	Qualiano	63062	0	992	0,018	0,208	0,361	0,193	0,023	0,292	0,213	0,057	0,406	1,692	0,042	0,211	0,182	0,514	0,238	0,116	0,788
194	Qualiano	63062	1	12391	0,020	0,213	0,375	0,195	0,040	0,326	0,241	0,051	0,429	1,570	0,073	0,205	0,206	0,517	0,328	0,087	0,882
195	Qualiano	63062	2	11361	0,018	0,219	0,364	0,196	0,039	0,310	0,237	0,054	0,423	1,608	0,071	0,201	0,211	0,522	0,328	0,087	0,893
196	Quarto	63063	0	1538	0,018	0,221	0,344	0,167	0,043	0,311	0,252	0,057	0,399	1,463	0,060	0,253	0,196	0,429	0,374	0,029	0,971
197	Quarto	63063	1	19351	0,014	0,189	0,316	0,263	0,054	0,311	0,266	0,055	0,422	1,432	0,069	0,234	0,205	0,482	0,402	0,104	0,844
198	Quarto	63063	2	18332	0,019	0,169	0,301	0,298	0,075	0,320	0,290	0,054	0,422	1,363	0,076	0,229	0,430	0,525	0,376	0,083	0,873
199	Ercolano	63064	0	101	0,020	0,178	0,267	0,267	0,089	0,356	0,218	0,079	0,426	1,545	0,069	0,208	0,188	0,389	0,167	0,000	1,000
200	Ercolano	63064	1	12466	0,017	0,181	0,258	0,290	0,110	0,325	0,268	0,036	0,494	1,281	0,084	0,180	0,217	0,711	0,203	0,049	0,942
201	Ercolano	63064	2	12554	0,041	0,238	0,292	0,192	0,053	0,328	0,194	0,038	0,527	1,508	0,062	0,186	0,135	0,546	0,364	0,076	0,915
202	Ercolano	63064	3	11938	0,032	0,234	0,294	0,214	0,058	0,340	0,206	0,037	0,539	1,440	0,066	0,177	0,147	0,564	0,341	0,059	0,929
203	Ercolano	63064	4	16618	0,019	0,190	0,288	0,268	0,080	0,313	0,252	0,039	0,481	1,336	0,084	0,158	0,248	0,640	0,194	0,023	0,969
204	Roccarainola	63065	0	7164	0,051	0,194	0,315	0,246	0,072	0,362	0,293	0,056	0,504	1,190	0,074	0,180	0,242	0,591	0,234	0,054	0,940
205	San Gennaro Vesuviano	63066	0	11073	0,021	0,158	0,301	0,269	0,088	0,334	0,308	0,087	0,419	1,281	0,090	0,224	0,261	0,644	0,194	0,077	0,827
206	San Giorgio a Cremano	63067	0	60	0,000	0,183	0,283	0,267	0,100	0,283	0,267	0,033	0,400	1,250	0,117	0,300	0,233	0,765	0,176	0,000	1,000
207	San Giorgio a Cremano	63067	1	13991	0,016	0,180	0,269	0,308	0,103	0,356	0,277	0,039	0,492	1,304	0,073	0,190	0,208	0,634	0,293	0,152	0,826
208	San Giorgio a Cremano	63067	2	15389	0,010	0,197	0,271	0,299	0,097	0,351	0,260	0,040	0,507	1,302	0,103	0,142	0,218	0,654	0,272	0,149	0,803
209	San Giorgio a Cremano	63067	3	16083	0,008	0,149	0,247	0,346	0,127	0,350	0,295	0,038	0,476	1,258	0,083	0,202	0,231	0,700	0,216	0,113	0,844
210	San Giuseppe Vesuviano	63068	0	579	0,021	0,183	0,328	0,211	0,045	0,318	0,259	0,036	0,447	1,320	0,073	0,211	0,202	0,652	0,120	0,182	0,622
211	San Giuseppe Vesuviano	63068	1	15423	0,017	0,184	0,294	0,257	0,095	0,343	0,279	0,039	0,468	1,295	0,085	0,242	0,169	0,558	0,233	0,133	0,747
212	San Giuseppe Vesuviano	63068	2	11465	0,019	0,195	0,307	0,240	0,071	0,320	0,283	0,046	0,433	1,330	0,081	0,261	0,166	0,601	0,170	0,143	0,745
213	San Paolo Bel Sito	63069	0	3422	0,019	0,160	0,259	0,301	0,131	0,347	0,315	0,069	0,453	1,219	0,103	0,142	0,331	0,671	0,183	0,049	0,822
214	San Sebastiano al Vesuvio	63070	0	9167	0,017	0,153	0,255	0,316	0,130	0,339	0,311	0,059	0,464	1,189	0,097	0,179	0,272	0,684	0,185	0,053	0,929
215	Sant'Agnello	63071	0	9029	0,017	0,160	0,223	0,349	0,124	0,366	0,360	0,056	0,464	1,155	0,078	0,178	0,293	0,640	0,221	0,081	0,874
216	Sant'Anastasia	63072	0	6563	0,018	0,189	0,331	0,243	0,052	0,318	0,272	0,042	0,451	1,323	0,083	0,222	0,218	0,626	0,231	0,079	0,903
217	Sant'Anastasia	63072	1	20733	0,016	0,172	0,289	0,288	0,100	0,333	0,281	0,035	0,481	1,279	0,086	0,214	0,210	0,576	0,309	0,094	0,848
218	Sant'Antimo	63073	0	546	0,015	0,159	0,353	0,203	0,066	0,304	0,218	0,037	0,471	1,319	0,090	0,266	0,145	0,488	0,380	0,000	0,959
219	Sant'Antimo	63073	1	14519	0,033	0,211	0,345	0,193	0,042	0,310	0,198	0,045	0,505	1,548	0,065	0,220	0,114	0,412	0,445	0,022	0,935
220	Sant'Antimo	63073	2	19042	0,025	0,202	0,337	0,206	0,058	0,337	0,226	0,043	0,463	1,463	0,077	0,235	0,146	0,445	0,417	0,016	0,940
221	Sant'Antonio Abate	63074	0	19546	0,034	0,185	0,354	0,212	0,047	0,321	0,280	0,091	0,426	1,323	0,081	0,251	0,217	0,616	0,170	0,129	0,812
222	San Vitelliano	63075	0	6220	0,016	0,170	0,280	0,283	0,092	0,331	0,296	0,100	0,418	1,337	0,076	0,155	0,306	0,565	0,216	0,112	0,839
223	Saviano	63076	0	15488	0,032	0,173	0,309	0,264	0,087	0,356	0,291	0,089	0,456	1,304	0,086	0,207	0,231	0,602	0,211	0,067	0,820

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	P1	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	I7	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1
224	Scisciano	63077	0	5775	0,031	0,165	0,272	0,302	0,101	0,344	0,325	0,070	0,434	1,214	0,092	0,168	0,311	0,719	0,131	0,114	0,828
225	Serrara Fontana	63078	0	3164	0,008	0,194	0,311	0,296	0,900	0,393	0,355	0,070	0,432	1,197	0,074	0,188	0,258	0,710	0,067	0,089	0,875
226	Somma Vesuviana	63079	0	2108	0,021	0,180	0,325	0,247	0,044	0,322	0,287	0,045	0,416	1,331	0,071	0,255	0,210	0,701	0,155	0,074	0,869
227	Somma Vesuviana	63079	1	17017	0,011	0,177	0,290	0,274	0,100	0,334	0,280	0,047	0,450	1,334	0,085	0,257	0,195	0,586	0,276	0,064	0,896
228	Somma Vesuviana	63079	2	15467	0,014	0,188	0,304	0,261	0,068	0,323	0,276	0,047	0,446	1,330	0,080	0,245	0,198	0,689	0,147	0,084	0,855
229	Sorrento	63080	0	16563	0,011	0,157	0,241	0,342	0,129	0,373	0,378	0,041	0,438	1,108	0,076	0,338	0,147	0,681	0,193	0,098	0,877
230	Striano	63081	0	8204	0,035	0,184	0,350	0,219	0,047	0,348	0,301	0,091	0,419	1,302	0,081	0,284	0,185	0,632	0,171	0,115	0,764
231	Terzigno	63082	0	16563	0,036	0,201	0,352	0,227	0,058	0,348	0,284	0,107	0,459	1,376	0,082	0,228	0,220	0,573	0,216	0,087	0,803
232	Torre Annunziata	63083	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,250
233	Torre Annunziata	63083	1	12057	0,009	0,143	0,215	0,354	0,168	0,371	0,296	0,033	0,498	1,253	0,095	0,254	0,181	0,687	0,219	0,109	0,882
234	Torre Annunziata	63083	2	15532	0,030	0,186	0,336	0,219	0,063	0,354	0,214	0,039	0,502	1,452	0,064	0,261	0,110	0,501	0,389	0,142	0,789
235	Torre Annunziata	63083	3	15932	0,022	0,200	0,328	0,237	0,046	0,336	0,225	0,043	0,489	1,431	0,065	0,232	0,151	0,471	0,407	0,113	0,876
236	Torre del Greco	63084	0	25	0,000	0,160	0,440	0,160	0,080	0,280	0,360	0,000	0,280	1,000	0,120	0,360	0,320	0,857	0,143	0,000	1,000
237	Torre del Greco	63084	1	16139	0,024	0,247	0,315	0,191	0,045	0,338	0,209	0,040	0,513	1,434	0,056	0,262	0,064	0,512	0,411	0,189	0,789
238	Torre del Greco	63084	2	15637	0,014	0,214	0,304	0,260	0,061	0,338	0,250	0,041	0,506	1,345	0,077	0,264	0,103	0,624	0,298	0,193	0,781
239	Torre del Greco	63084	3	14278	0,009	0,184	0,241	0,314	0,123	0,364	0,278	0,041	0,498	1,273	0,079	0,258	0,135	0,648	0,269	0,167	0,816
240	Torre del Greco	63084	4	11103	0,014	0,181	0,278	0,274	0,099	0,327	0,279	0,044	0,459	1,302	0,081	0,289	0,131	0,665	0,155	0,126	0,850
241	Torre del Greco	63084	5	15107	0,019	0,203	0,310	0,246	0,059	0,328	0,263	0,044	0,470	1,342	0,081	0,281	0,116	0,593	0,282	0,173	0,779
242	Torre del Greco	63084	6	13633	0,013	0,184	0,269	0,281	0,105	0,344	0,272	0,044	0,474	1,322	0,079	0,276	0,133	0,625	0,243	0,143	0,833
243	Tufino	63085	0	3785	0,038	0,162	0,320	0,243	0,067	0,384	0,300	0,044	0,470	1,146	0,071	0,160	0,310	0,644	0,219	0,134	0,846
244	Vico Equense	63086	0	8019	0,013	0,198	0,315	0,247	0,049	0,326	0,317	0,050	0,421	1,234	0,072	0,278	0,187	0,675	0,120	0,002	0,974
245	Vico Equense	63086	1	12820	0,009	0,168	0,222	0,343	0,123	0,361	0,343	0,039	0,440	1,178	0,082	0,254	0,208	0,647	0,216	0,039	0,929
246	Villaricca	63087	0	4978	0,005	0,168	0,362	0,220	0,036	0,319	0,275	0,057	0,349	1,447	0,052	0,152	0,306	0,648	0,280	0,057	0,933
247	Villaricca	63087	1	10383	0,013	0,198	0,320	0,255	0,079	0,321	0,266	0,045	0,465	1,407	0,086	0,165	0,249	0,578	0,324	0,044	0,949
248	Villaricca	63087	2	14691	0,010	0,175	0,333	0,265	0,070	0,306	0,276	0,041	0,443	1,362	0,080	0,167	0,269	0,630	0,283	0,098	0,882
249	Visciano	63088	0	4550	0,077	0,174	0,339	0,219	0,061	0,337	0,365	0,047	0,446	1,129	0,093	0,245	0,220	0,661	0,102	0,018	0,945
250	Volla	63089	0	78	0,000	0,192	0,359	0,179	0,038	0,321	0,321	0,038	0,423	1,240	0,038	0,218	0,192	0,440	0,360	0,000	1,000
251	Volla	63089	1	22911	0,015	0,191	0,353	0,226	0,052	0,295	0,253	0,036	0,463	1,343	0,081	0,218	0,232	0,557	0,325	0,161	0,775
252	Santa Maria la Carità	63090	0	11726	0,027	0,200	0,316	0,236	0,045	0,311	0,277	0,092	0,422	1,331	0,081	0,217	0,246	0,572	0,203	0,081	0,874
253	Trecase	63091	0	9118	0,026	0,166	0,268	0,300	0,106	0,350	0,271	0,099	0,461	1,367	0,086	0,143	0,303	0,639	0,208	0,048	0,902
254	Massa di Somma	63092	0	5587	0,033	0,205	0,340	0,229	0,049	0,319	0,242	0,127	0,457	1,526	0,074	0,125	0,274	0,587	0,283	0,041	0,935

PCN2	PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8	PCN9
0.820	0.048	0.076	0.784	0.092	0.840	0.160	0.970
0.837	0.082	0.135	0.735	0.048	0.684	0.316	0.821
0.866	0.006	0.007	0.803	0.184	0.671	0.329	0.805
0.828	0.006	0.040	0.802	0.152	0.704	0.296	0.886
0.612	0.000	0.000	0.784	0.216	0.892	0.108	0.899
0.789	0.000	0.007	0.880	0.113	0.942	0.058	0.796
0.858	0.369	0.057	0.496	0.078	0.707	0.293	0.809
0.872	0.102	0.056	0.765	0.076	0.878	0.122	0.866
0.933	0.112	0.127	0.707	0.054	0.911	0.089	0.779
0.837	0.191	0.347	1.258	0.012	0.748	0.252	0.852
0.898	0.133	0.193	1.348	0.002	0.887	0.113	0.970
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.718	0.000	0.014	0.981	0.005	0.927	0.073	0.850
0.804	0.364	0.073	0.563	0.000	0.522	0.478	0.896
0.959	0.053	0.037	0.899	0.011	0.899	0.101	0.577
0.874	0.075	0.074	0.825	0.026	0.972	0.028	0.943
0.877	0.029	0.134	0.825	0.011	0.883	0.117	0.942
0.891	0.092	0.076	1.283	0.099	0.828	0.172	0.901
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.862	0.180	0.211	0.596	0.013	0.776	0.224	0.934
0.839	0.061	0.187	0.746	0.006	0.774	0.226	0.934
0.912	0.389	0.328	1.262	0.051	0.705	0.295	0.939
0.926	0.161	0.276	2.148	0.107	0.834	0.166	0.975
0.815	0.120	0.074	0.769	0.038	0.857	0.143	0.898
0.886	0.058	0.078	0.816	0.048	0.786	0.214	0.895
0.885	0.093	0.066	0.816	0.024	0.720	0.280	0.864
0.924	0.260	0.341	2.644	0.049	0.681	0.319	0.996
0.877	0.153	0.173	1.475	0.065	0.895	0.105	0.789
0.840	0.349	0.549	1.345	0.014	0.915	0.085	0.647
0.863	0.044	0.072	1.412	0.234	0.654	0.346	0.979
1.000	0.995	0.000	0.005	0.000	0.000	1.000	0.000
0.933	0.045	0.091	0.826	0.038	0.276	0.724	0.909
0.874	0.052	0.055	0.837	0.055	0.963	0.037	0.880
0.877	0.046	0.065	0.854	0.036	0.880	0.120	0.931
0.870	0.047	0.055	0.889	0.010	0.920	0.080	0.927
0.737	0.055	0.089	0.828	0.028	0.905	0.095	0.996
0.844	0.003	0.035	1.897	0.132	0.848	0.152	0.977
0.841	0.235	0.145	1.428	0.018	0.892	0.108	0.924
0.889	0.194	0.283	3.037	0.050	0.928	0.072	0.350
0.832	0.570	0.301	6.623	0.066	0.403	0.597	0.854
0.886	0.355	0.356	1.502	0.031	0.511	0.489	0.806
0.833	0.100	0.000	0.900	0.000	0.300	0.700	0.800
0.821	0.026	0.009	0.951	0.015	0.893	0.107	0.972
0.814	0.027	0.019	0.940	0.015	0.874	0.126	0.948
0.823	0.088	0.185	0.720	0.008	0.712	0.288	0.941
0.759	0.068	0.116	0.807	0.008	0.822	0.178	0.953
0.735	0.073	0.031	0.872	0.024	0.848	0.152	0.890
0.872	0.122	0.098	0.780	0.000	0.976	0.024	0.854
0.811	0.039	0.044	0.892	0.026	0.772	0.228	0.956
0.855	0.056	0.053	0.890	0.002	0.801	0.199	0.954
0.742	0.149	0.175	0.661	0.015	0.727	0.273	0.967
0.782	0.336	0.133	0.520	0.011	0.650	0.350	0.977
0.849	0.047	0.123	1.948	0.411	0.849	0.151	0.894
0.899	0.058	0.138	3.763	0.079	0.920	0.080	0.860
0.922	0.165	0.094	1.977	0.183	0.782	0.218	0.970
0.896	0.300	0.347	1.477	0.204	0.795	0.205	0.955

PCN2	PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8	PCN9
0.853	0.101	0.501	1.539	0.098	0.939	0.061	0.968
0.938	0.159	0.095	3.020	0.117	0.742	0.258	0.653
0.000	0.068	0.048	0.879	0.005	0.000	0.000	0.000
0.880	0.955	0.000	0.045	0.000	0.136	0.864	0.955
0.856	0.128	0.073	0.783	0.016	0.601	0.399	0.943
0.856	0.059	0.138	0.792	0.011	0.322	0.678	0.967
0.864	0.083	0.032	0.970	0.024	0.266	0.079	0.299
0.981	0.000	0.007	0.932	0.061	0.830	0.170	0.996
0.952	0.055	0.223	0.719	0.003	0.651	0.349	0.994
0.935	0.000	0.004	0.977	0.018	0.863	0.137	0.996
0.920	0.000	0.001	0.965	0.034	0.812	0.188	0.988
0.908	0.004	0.033	0.917	0.046	0.724	0.276	0.959
0.925	0.004	0.037	0.926	0.032	0.896	0.104	0.996
0.861	0.145	0.161	0.694	0.000	0.565	0.435	0.774
0.849	0.069	0.013	0.911	0.008	0.762	0.238	0.869
0.831	0.086	0.072	0.835	0.007	0.679	0.321	0.857
0.904	0.128	0.262	3.654	0.162	0.667	0.333	0.831
0.816	0.316	0.230	1.730	0.006	0.858	0.142	0.948
0.834	0.124	0.062	1.655	0.011	0.939	0.061	0.896
0.759	0.069	0.008	1.788	0.012	0.860	0.140	0.884
0.675	0.002	0.045	1.380	0.161	0.759	0.241	0.985
0.888	0.073	0.009	0.879	0.039	0.779	0.221	0.857
0.886	0.082	0.045	0.845	0.027	0.695	0.305	0.842
0.927	0.082	0.099	0.798	0.021	0.794	0.206	0.786
0.914	0.047	0.042	0.847	0.064	0.901	0.099	0.911
0.939	0.174	0.201	1.678	0.369	0.894	0.106	0.788
1.000	0.013	0.067	0.733	0.187	0.973	0.027	0.840
0.935	0.055	0.041	0.854	0.050	0.847	0.153	0.848
0.904	0.065	0.088	0.801	0.046	0.857	0.143	0.966
0.929	0.372	0.164	1.062	0.197	0.795	0.205	0.906
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.777	0.074	0.000	0.864	0.062	0.828	0.172	0.989
0.811	0.143	0.024	0.817	0.017	0.925	0.075	0.965
0.936	1.872	0.348	1.436	0.032	0.732	0.268	0.854
0.935	0.442	0.274	1.526	0.015	0.868	0.132	0.841
0.944	0.000	0.000	0.941	0.059	0.235	0.765	1.000
0.903	0.053	0.077	0.813	0.057	0.799	0.201	0.912
0.872	0.030	0.073	0.852	0.046	0.772	0.228	0.875
0.981	0.024	0.073	0.859	0.044	0.783	0.217	0.895
0.881	0.831	0.073	0.071	0.025	0.587	0.413	0.990
0.777	0.590	0.203	0.170	0.038	0.833	0.168	0.993
0.809	0.414	0.377	0.136	0.073	0.300	0.700	0.977
0.942	0.793	0.164	0.039	0.004	0.101	0.899	0.994
0.855	0.210	0.202	0.530	0.058	0.776	0.224	0.991
0.822	0.828	0.029	0.093	0.050	0.734	0.266	0.985
0.793	0.283	0.447	0.212	0.058	0.373	0.627	0.986
0.700	0.095	0.523	0.324	0.059	0.739	0.261	0.977
0.876	0.298	0.578	0.096	0.027	0.142	0.858	0.997
0.724	0.374	0.489	0.007	0.129	0.504	0.496	1.000
0.748	0.956	0.023	0.005	0.015	0.425	0.575	0.995
0.894	0.179	0.265	0.527	0.029	0.845	0.155	0.987
0.884	0.102	0.131	0.755	0.012	0.824	0.176	0.988
0.809	0.254	0.169	0.502	0.075	0.567	0.433	0.980
0.758	0.407	0.084	0.270	0.239	0.298	0.702	0.977
0.767	0.034	0.531	0.384	0.052	0.696	0.304	0.980
0.841	0.114	0.050	0.805	0.032	0.755	0.245	0.988

PCN2	PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8	PCN9
0.880	0.077	0.009	0.851	0.064	0.370	0.630	1.000
0.845	0.062	0.286	0.601	0.051	0.486	0.514	0.729
0.902	0.068	0.039	0.851	0.041	0.716	0.284	0.974
0.915	0.284	0.005	0.560	0.150	0.492	0.508	0.987
0.700	0.054	0.021	0.868	0.057	0.939	0.061	0.989
0.834	0.032	0.027	0.911	0.030	0.737	0.263	0.978
0.942	0.608	0.000	0.300	0.092	0.305	0.695	0.997
0.785	0.055	0.034	0.856	0.054	0.761	0.239	0.983
0.867	0.022	0.122	0.838	0.018	0.457	0.543	0.869
0.798	0.141	0.276	0.526	0.057	0.540	0.460	0.985
0.729	0.232	0.279	0.432	0.056	0.755	0.245	0.935
0.654	0.097	0.048	0.793	0.062	0.527	0.473	0.978
0.785	0.088	0.043	0.826	0.043	0.455	0.545	0.852
0.683	0.076	0.089	0.723	0.112	0.629	0.371	0.903
0.889	0.715	0.220	0.040	0.025	0.362	0.638	0.991
0.915	0.532	0.328	0.124	0.016	0.297	0.703	0.994
0.853	0.307	0.191	0.438	0.064	0.816	0.184	0.858
0.883	0.553	0.169	0.245	0.033	0.812	0.188	0.977
0.786	0.231	0.147	0.597	0.025	0.851	0.149	0.982
0.868	0.106	0.023	0.812	0.059	0.752	0.248	0.983
0.844	0.052	0.114	0.810	0.024	0.787	0.213	0.991
0.917	0.047	0.197	0.720	0.037	0.863	0.137	0.987
0.840	0.059	0.034	0.817	0.090	0.501	0.499	0.987
0.825	0.105	0.031	0.787	0.077	0.439	0.561	0.972
0.841	0.025	0.013	0.933	0.029	0.524	0.476	0.990
0.886	0.047	0.002	0.903	0.049	0.550	0.450	0.981
0.894	0.022	0.140	0.814	0.024	0.535	0.465	0.699
0.840	0.211	0.000	0.714	0.075	0.225	0.775	0.856
0.729	0.085	0.100	0.721	0.094	0.656	0.344	0.976
0.857	0.023	0.122	0.837	0.018	0.593	0.407	0.975
0.911	0.009	0.013	0.967	0.011	0.727	0.273	0.862
0.831	0.075	0.174	0.680	0.071	0.917	0.083	0.988
0.940	0.043	0.073	0.869	0.015	0.716	0.284	0.807
0.900	0.054	0.186	0.720	0.041	0.736	0.264	0.770
0.910	0.036	0.091	0.866	0.008	0.664	0.336	0.996
0.913	0.150	0.373	0.438	0.039	0.743	0.257	0.989
0.792	0.044	0.015	0.911	0.030	0.457	0.543	0.993
0.873	0.632	0.138	0.181	0.048	0.503	0.497	0.991
0.787	0.405	0.054	0.410	0.131	0.598	0.402	0.938
0.843	0.168	0.000	0.737	0.095	0.846	0.154	0.978
0.748	0.125	0.071	0.739	0.065	0.755	0.245	0.981
0.654	0.101	0.025	0.842	0.033	0.883	0.117	0.669
0.659	0.075	0.024	0.821	0.080	0.857	0.143	0.780
0.818	0.060	0.237	0.623	0.080	0.783	0.217	0.918
0.715	0.204	0.062	0.594	0.140	0.441	0.559	0.974
0.828	0.129	0.079	0.706	0.086	0.648	0.352	0.983
0.694	0.455	0.170	0.322	0.053	0.478	0.522	0.915
0.842	0.101	0.253	0.586	0.060	0.879	0.121	0.947
0.846	0.550	0.272	0.156	0.021	0.321	0.679	0.991
0.819	0.506	0.460	0.026	0.009	0.498	0.502	0.991
0.258	0.245	0.292	0.318	0.146	0.536	0.464	0.943
0.895	0.030	0.071	0.845	0.055	0.889	0.111	0.964
0.852	0.031	0.042	0.909	0.018	0.821	0.179	0.755
0.839	0.139	0.087	0.741	0.033	0.880	0.120	0.834
0.864	0.105	0.000	0.895	0.000	0.807	0.193	0.860
0.858	0.058	0.043	0.893	0.007	0.774	0.226	0.969

PCN2	PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8	PCN9
0.892	0.085	0.138	0.766	0.011	0.717	0.283	0.880
0.797	0.468	0.196	1.290	0.156	0.659	0.341	0.870
0.853	1.315	0.292	2.146	0.057	0.798	0.202	0.847
0.938	0.201	0.186	1.818	0.013	0.764	0.236	0.955
0.926	0.086	0.040	0.828	0.046	0.523	0.477	0.987
0.954	0.027	0.096	0.810	0.067	0.656	0.344	0.927
0.919	0.227	0.197	2.593	0.009	0.850	0.150	0.722
0.925	0.027	0.231	0.741	0.000	0.660	0.340	0.857
0.840	0.017	0.113	0.860	0.010	0.930	0.070	0.846
0.915	0.096	0.173	0.731	0.000	0.770	0.230	0.907
0.823	0.167	0.199	0.628	0.005	0.785	0.215	0.863
0.814	0.049	0.171	0.745	0.034	0.870	0.130	0.896
0.760	0.050	0.120	0.823	0.006	0.911	0.089	0.933
0.846	0.041	0.056	0.898	0.005	0.945	0.055	0.917
0.858	0.136	0.214	0.649	0.001	0.510	0.490	0.945
0.825	0.081	0.080	0.839	0.000	0.803	0.197	0.963
0.856	0.284	0.224	0.491	0.000	0.362	0.638	0.974
0.769	0.242	0.217	0.541	0.000	0.473	0.527	0.997
0.858	0.014	0.040	0.881	0.065	0.858	0.142	0.774
0.652	0.128	0.141	0.728	0.002	0.972	0.028	0.978
0.636	0.024	0.064	0.896	0.016	0.954	0.046	0.890
0.674	0.026	0.073	0.891	0.011	0.927	0.073	0.858
0.765	0.004	0.024	0.926	0.046	0.970	0.030	0.859
0.762	0.000	0.012	0.906	0.081	0.955	0.045	0.963
0.936	0.476	0.310	1.241	0.010	0.789	0.211	0.985
0.788	0.000	0.032	0.936	0.032	0.795	0.205	0.929
0.882	0.001	0.024	0.961	0.014	0.854	0.146	0.931
0.893	0.000	0.014	0.983	0.003	0.900	0.100	0.966
0.971	0.061	0.114	0.795	0.030	0.508	0.492	0.167
0.844	0.014	0.035	0.842	0.108	0.594	0.406	0.634
0.873	0.024	0.058	0.826	0.092	0.584	0.416	0.535
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.125	0.875	1.000
0.942	0.087	0.118	0.794	0.001	0.705	0.295	0.972
0.915	0.320	0.488	0.192	0.000	0.309	0.691	0.995
0.929	0.172	0.296	0.532	0.000	0.673	0.327	0.999
0.969	0.034	0.159	0.803	0.004	0.794	0.206	0.999
0.940	0.148	0.072	1.759	0.028	0.829	0.171	0.998
0.827	0.082	0.143	1.714	0.062	0.786	0.214	0.831
1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
0.826	0.135	0.114	0.747	0.004	0.676	0.324	0.996
0.803	0.287	0.157	0.556	0.000	0.595	0.405	1.000
0.844	0.145	0.147	0.709	0.000	0.667	0.333	0.998
0.622	0.054	0.076	0.870	0.000	1.000	0.837	0.837
0.747	0.044	0.192	0.763	0.001	0.837	0.163	0.925
0.745	0.039	0.115	0.841	0.005	0.735	0.265	0.922
0.822	0.495	0.211	1.538	0.201	0.923	0.077	0.962
0.929	0.038	0.041	2.892	0.120	0.713	0.287	0.988
0.874	0.589	0.021	1.062	0.005	0.436	0.111	0.522
0.903	0.040	0.027	0.995	0.019	0.746	0.335	1.070
0.848	0.024	0.037	0.914	0.025	0.704	0.296	0.986
0.959	0.000	0.000	0.936	0.064	0.723	0.277	0.872
0.935	0.012	0.151	0.737	0.100	0.706	0.294	0.652
0.940	0.029	0.085	0.828	0.057	0.720	0.280	0.514
0.812	0.050	0.075	1.784	0.036	0.877	0.123	0.918
0.839	0.145	0.668	1.807	0.220	0.849	0.151	0.945
0.820	0.117	0.195	1.535	0.072	0.737	0.263	0.880

PCN2	PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8	PCN9
0.828	0.056	0.203	1.513	0.094	0.837	0.163	0.767
0.875	0.328	0.213	0.982	0.044	0.783	0.217	0.992
0.869	0.055	0.007	0.852	0.085	0.808	0.192	0.873
0.896	0.095	0.110	0.787	0.008	0.821	0.179	0.951
0.855	0.039	0.042	0.878	0.041	0.861	0.139	0.929
0.877	0.979	0.236	2.678	0.010	0.746	0.254	0.917
0.764	0.031	0.131	1.808	0.202	0.738	0.262	0.807
0.803	0.044	0.124	1.830	0.067	0.726	0.274	0.828
0.250	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
0.882	0.171	0.190	0.638	0.000	0.919	0.081	0.779
0.789	0.454	0.253	0.287	0.006	0.592	0.408	0.881
0.876	0.076	0.043	0.877	0.004	0.892	0.108	0.833
1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.667	0.333	1.000
0.789	0.143	0.112	0.745	0.000	0.400	0.600	1.000
0.781	0.067	0.054	0.878	0.000	0.656	0.344	0.997
0.816	0.149	0.035	0.816	0.000	0.763	0.237	1.000
0.850	0.029	0.037	0.933	0.001	0.890	0.110	0.990
0.779	0.048	0.054	0.897	0.000	0.645	0.355	0.994
0.833	0.048	0.058	0.890	0.004	0.808	0.192	0.994
0.846	0.472	0.351	1.461	0.217	0.694	0.306	0.913
0.974	0.048	0.007	0.945	0.000	0.738	0.262	0.814
0.929	0.111	0.026	0.862	0.001	0.837	0.163	0.783
0.933	0.000	0.004	0.783	0.213	0.648	0.352	0.911
0.949	0.204	0.030	0.746	0.020	0.534	0.466	0.977
0.882	0.001	0.002	0.904	0.093	0.587	0.413	0.957
0.945	0.037	0.104	1.654	0.086	0.778	0.222	0.942
1.000	0.000	0.143	0.857	0.000	0.857	0.143	1.000
0.775	0.001	0.017	0.906	0.076	0.974	0.026	0.996
0.874	0.009	0.084	2.116	0.034	0.740	0.260	0.865
0.902	0.303	0.175	1.803	0.047	0.630	0.370	0.919
0.935	0.003	0.186	2.375	0.009	0.939	0.061	0.953

CODICE	COMUNE	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	SSS1	SSS2	SSS3	CPL1	CPL2	CPL3
3	Acerra	0,0053	0,0029	115,116	4992,30	3,20	143,50	1	3	1	3	56	0,0012	2,302	0,680	3,188	0,010	0,354
4	Afragola	0,0076	0,0011	157,944	4761,99	0,90	151,80	1	3	1	1	2	0,0006	0,783	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Agerola	0,0000	0,0027	53,700	7703,27	0,00	0,00	2	1	1	0	0	0,0018	1,356	0,704	31,195	0,053	0,000
6	Anacapri	0,0020	0,0000	53,700	8676,47	0,00	100,00	1	1	0	0	0	0,0015	3,055	0,686	13,749	0,018	0,000
7	Arzano	0,0050	0,0001	53,700	1625,86	0,00	155,60	1	3	0	1	2	0,0005	4,294	0,388	0,000	0,000	0,000
8	Bacoli	0,0016	0,0005	53,700	2131,35	0,00	116,30	3	1	2	2	29	0,0002	2,627	0,667	15,386	0,033	0,751
9	Barano d'Ischia	0,0042	0,0000	53,700	5747,44	0,00	136,36	1	1	0	0	0	0,0010	2,024	0,342	69,824	0,146	1,012
10	Boscoreale	0,0009	0,0021	53,700	2068,55	0,00	144,90	3	2	0	0	1	0,0005	0,372	0,568	6,701	0,017	0,000
11	Boscotrecase	0,0000	0,0014	53,700	5452,78	0,00	153,85	3	1	1	0	0	0,0000	0,960	0,399	53,763	0,157	0,000
12	Brusciano	0,0000	0,0011	53,700	3547,55	0,00	125,00	2	3	0	0	10	0,0011	1,874	0,431	0,000	0,000	0,000
13	Calvano	0,0075	0,0036	147,129	4489,30	9,60	163,50	1	3	3	21	109	0,0006	1,593	0,271	0,531	0,001	0,000
14	Calvizzano	0,0000	0,0000	140,384	5332,22	0,00	114,29	2	3	0	0	0	0,0096	1,595	0,561	0,798	0,002	0,000
15	Camposano	0,0000	0,0000	53,700	10586,43	0,00	133,33	2	2	0	0	4	0,0000	0,000	0,583	1,864	0,005	0,000
16	Capri	0,0000	0,0000	53,700	8314,48	0,00	200,00	1	1	0	3	1	0,0057	2,928	0,376	7,320	0,007	0,000
17	Carbonara di Nola	0,0000	0,0063	53,700	24661,83	0,00	0,00	2	1	0	0	0	0,0000	0,000	0,595	0,000	0,000	0,000
18	Cardito	0,0034	0,0003	53,700	2544,40	6,90	158,60	1	3	0	0	0	0,0019	2,688	0,486	0,000	0,000	0,000
19	Casalnuovo di Napoli	0,0039	0,0006	125,049	2670,25	0,00	162,20	2	3	1	2	1	0,0000	1,851	0,524	0,000	0,000	0,000
20	Casamarciano	0,0000	0,0000	174,205	4544,62	0,00	200,00	2	1	0	3	21	0,0003	3,056	0,547	0,000	0,000	0,000
21	Casamicciola Terme	0,0042	0,0000	53,700	7029,23	0,00	175,00	1	1	0	0	2	0,0040	1,238	0,483	24,752	0,042	0,000
22	Casandrino	0,0016	0,0017	109,064	4320,42	0,00	133,33	1	3	0	0	1	0,0000	0,752	0,474	0,000	0,000	0,000
23	Casavatore	0,0022	0,0002	53,700	3043,25	0,00	147,37	2	3	0	0	2	0,0010	3,215	0,495	0,000	0,000	0,000
24	Casola di Napoli	0,0067	0,0000	53,700	14744,60	0,00	0,00	2	1	0	0	0	0,0000	0,000	0,604	15,576	0,040	0,000
25	Casoria	0,0068	0,0005	150,673	4841,00	1,00	133,70	1	3	0	3	3	0,0050	2,034	0,596	0,000	0,000	0,000
26	Castellammare di Stabia	0,0016	0,0014	40,800	861,28	4,00	153,60	2	3	0	5	90	0,0038	3,185	0,224	1,971	0,004	0,152
27	Castello di Cisterna	0,0000	0,0021	106,012	4153,25	0,00	147,62	2	1	1	4	20	0,0023	1,342	0,415	0,000	0,000	0,000
28	Cercola	0,0055	0,0002	147,286	5311,67	3,33	136,67	3	3	0	1	0	0,0010	1,103	0,447	0,552	0,001	0,000
29	Cicciano	0,0019	0,0006	53,700	4472,85	5,00	140,00	1	2	0	0	7	0,0006	3,150	0,000	2,363	0,006	0,000
30	Cimitile	0,0032	0,0008	53,700	8007,36	0,00	120,00	2	2	0	0	7	0,0001	2,820	0,558	0,000	0,000	0,000
31	Comiziano	0,0000	0,0000	53,700	30833,98	0,00	212,50	2	1	0	0	8	0,0000	0,000	0,526	0,000	0,000	0,000
32	Crispano	0,0076	0,0002	128,112	3982,76	20,00	100,00	1	3	0	1	3	0,0000	0,000	0,621	0,000	0,000	0,000
66	Ercolano	0,0005	0,0007	39,100	1058,11	0,00	173,20	3	3	0	7	46	0,0009	1,118	0,432	1,677	0,004	0,000
33	Forio	0,0000	0,0000	53,700	3422,08	5,00	127,50	1	1	0	1	1	0,0003	1,205	0,269	66,277	0,109	0,603
34	Frattamaggiore	0,0021	0,0004	191,131	4515,72	3,70	151,90	1	3	1	0	0	0,0011	2,976	0,492	0,000	0,000	0,000
35	Frattaminore	0,0076	0,0003	115,865	3941,94	0,00	177,78	1	3	0	0	0	0,0003	0,637	0,541	0,000	0,000	0,000
36	Giugliano in Campania	0,0030	0,0026	121,239	4940,67	6,40	182,70	1	3	3	24	115	0,0018	1,379	0,073	2,114	0,005	0,276
37	Gragnano	0,0031	0,0010	33,300	1924,71	2,90	150,00	2	3	0	0	1	0,0007	1,694	0,366	21,349	0,039	0,000
38	Grumo Nevano	0,0031	0,0011	53,700	3152,37	0,00	152,63	1	3	0	0	0	0,0008	3,885	0,591	0,555	0,001	0,000
39	Ischia	0,0019	0,0004	53,700	3039,18	0,00	156,25	1	1	0	0	0	0,0005	4,281	0,530	43,878	0,052	0,000
40	Lacco Ameno	0,0000	0,0004	53,700	12148,92	0,00	150,00	1	1	0	0	1	0,0004	2,139	0,363	51,337	0,077	0,000
41	Lettore	0,0000	0,0020	53,700	9230,65	0,00	150,00	2	1	0	0	0	0,0008	3,250	0,418	73,135	0,222	0,000
42	Livri	0,0000	0,0016	53,700	33827,40	0,00	300,00	2	1	0	0	0	0,0113	5,956	0,543	5,956	0,011	0,000
43	Marano di Napoli	0,0020	0,0003	148,591	5260,47	2,30	120,50	2	3	0	0	0	0,0007	1,573	0,430	5,419	0,013	0,000
44	Mariglianella	0,0065	0,0004	108,294	4154,78	0,00	186,67	2	3	0	0	13	0,0009	2,641	0,505	0,000	0,000	0,000
45	Marigliano	0,0069	0,0015	157,702	4607,73	6,10	151,50	2	3	0	1	26	0,0016	4,629	0,437	0,000	0,000	0,331
2	Massa di Somma	0,0051	0,0000	53,700	10165,78	0,00	100,00	3	1	0	0	0	0,0000	3,580	0,497	3,580	0,010	1,790
46	Massa Lubrense	0,0000	0,0000	53,700	4051,08	4,00	128,00	1	1	0	0	1	0,0049	0,000	0,669	73,466	0,131	2,140
47	Melito di Napoli	0,0069	0,0003	103,160	4839,30	0,00	152,60	2	3	0	0	18	0,0009	1,083	0,177	0,000	0,000	0,000
48	Meta	0,0000	0,0000	33,100	7127,14	4,55	159,09	2	1	0	0	0	0,0093	0,470	0,370	13,803	0,031	0,000
49	Monte di Procida	0,0018	0,0003	53,700	4377,36	11,11	177,78	3	1	0	0	3	0,0006	2,312	0,820	5,395	0,013	0,000
50	Mugnano di Napoli	0,0015	0,0006	140,853	5221,42	6,10	157,60	2	3	0	0	0	0,0019	1,449	0,572	0,000	0,000	0,000
51	Napoli	0,0025	0,0083	54,400	59,04	1,80	133,20	3	3	11	128	453	0,0031	4,033	0,207	0,582	0,001	0,135
52	Nola	0,0061	0,0046	168,928	4656,11	1,50	180,00	3	3	2	2	93	0,0009	5,003	0,495	2,060	0,002	0,000
53	Ottaviano	0,0012	0,0009	37,400	2412,45	0,00	156,40	3	2	0	0	0	0,0018	1,699	0,000	2,124	0,003	0,000
54	Palma Campania	0,0047	0,0055	145,589	4686,35	3,03	184,85	3	2	1	2	2	0,0006	2,684	0,558	3,355	0,005	0,000
55	Piano di Sorrento	0,0011	0,0000	53,700	4371,97	0,00	154,84	1	1	0	0	0	0,0044	4,619	0,597	40,797	0,060	0,770
56	Pimonte	0,0000	0,0021	53,700	9466,03	11,11	211,11	2	1	0	0	0	0,0073	1,667	0,485	135,000	0,324	1,667

CODICE	COMUNE	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	SSS1	SSS2	SSS3	CPL1	CPL2	CPL3
57	Poggiomarino	0,0032	0,0012	28,700	2678,31	8,70	147,80	3	2	2	0	0	0,0010	3,301	0,425	0,472	0,001	0,472
58	Pollena Trocchia	0,0073	0,0012	53,700	4202,77	0,00	140,00	3	3	0	0	1	0,0046	5,180	0,447	3,700	0,009	0,740
59	Pomigliano d'Arco	0,0026	0,0015	158,920	4934,26	0,00	126,80	2	3	0	3	70	0,0000	2,245	0,559	0,249	0,001	0,000
60	Pompei	0,0023	0,0010	33,600	2232,56	1,20	151,90	3	3	1	2	45	0,0119	4,717	0,221	3,145	0,005	0,000
61	Portici	0,0015	0,0001	29,000	1018,49	0,00	126,50	3	3	0	1	19	0,0028	3,407	0,604	0,359	0,001	0,538
62	Prozuoli	0,0043	0,0022	53,700	706,80	1,10	171,50	3	3	0	1	65	0,0015	1,742	0,507	11,947	0,024	0,124
63	Procidà	0,0000	0,0000	53,700	5553,01	0,00	200,00	1	1	0	1	1	0,0017	3,911	0,616	11,732	0,023	0,000
64	Qualiano	0,0037	0,0012	133,770	5348,37	0,00	166,70	1	3	2	4	24	0,0054	2,021	0,000	0,404	0,001	0,000
65	Quarto	0,0088	0,0018	53,700	1448,11	0,00	138,90	3	3	0	4	17	0,0002	1,275	0,336	23,712	0,051	0,255
67	Roccarainola	0,0081	0,0040	161,921	4637,07	14,29	100,00	1	1	0	1	10	0,0008	1,396	0,527	9,771	0,028	0,000
68	San Gennaro Vesuviano	0,0015	0,0006	53,700	5129,25	0,00	180,00	3	2	0	2	3	0,0002	0,000	0,438	0,000	0,000	0,000
69	San Giorgio a Cremano	0,0004	0,0003	40,600	1247,64	0,00	133,30	3	3	0	3	27	0,0042	2,636	0,573	0,000	0,000	0,000
70	San Giuseppe Vesuviano	0,0004	0,0015	140,532	5768,01	4,80	169,00	3	3	0	1	1	0,0020	2,549	0,527	1,456	0,002	0,000
71	San Paolo Bel Sito	0,0000	0,0009	53,700	16597,37	0,00	0,00	2	1	0	0	2	0,0000	0,000	0,518	0,000	0,000	0,000
72	San Sebastiano al Vesuvio	0,0030	0,0006	53,700	6195,72	0,00	144,44	3	3	0	0	0	0,0005	2,182	0,626	3,273	0,004	1,091
77	San Vitelliano	0,0031	0,0009	53,700	9131,22	0,00	187,50	2	1	0	1	18	0,0008	3,215	0,462	0,000	0,000	0,000
0	Santa Maria la Carità	0,0010	0,0000	53,700	4843,61	0,00	117,65	2	2	0	0	0	0,0000	0,853	0,530	2,558	0,003	0,000
73	Sant'Agnello	0,0000	0,0000	31,000	6290,42	0,00	118,52	1	1	0	0	0	0,0041	3,323	0,483	44,302	0,060	0,000
74	Sant'Anastasia	0,0087	0,0007	53,700	2080,75	4,00	192,00	3	3	0	0	0	0,0011	1,832	0,434	3,297	0,016	0,000
75	Sant'Antimo	0,0028	0,0012	133,697	4405,84	0,00	169,60	1	3	1	0	1	0,0002	1,466	0,503	1,466	0,003	0,000
76	Sant'Antonio Abate	0,0032	0,0000	53,700	2905,77	3,57	0,00	2	3	0	0	0	0,0024	1,535	0,371	2,558	0,003	0,512
78	Saviano	0,0085	0,0018	130,424	4853,43	4,35	147,83	2	2	1	0	14	0,0051	3,228	0,516	3,228	0,006	0,000
79	Scisciano	0,0044	0,0010	117,749	4611,26	0,00	180,00	2	1	0	1	7	0,0012	3,463	0,518	0,000	0,000	0,000
80	Serrara Fontana	0,0000	0,0000	53,700	17950,76	0,00	150,00	1	1	0	0	0	0,0000	6,321	0,052	233,881	0,392	0,000
81	Somma Vesuviana	0,0053	0,0027	136,159	5077,47	10,40	181,30	3	3	0	0	2	0,0007	4,336	0,097	2,891	0,006	1,156
82	Sorrento	0,0017	0,0006	53,700	3429,10	0,00	0,00	1	1	0	1	1	0,0059	2,415	0,599	45,282	0,043	0,604
83	Striano	0,0000	0,0000	107,265	4757,44	0,00	135,71	2	2	0	1	0	0,0000	3,657	0,590	6,095	0,012	0,000
84	Terzigno	0,0017	0,0041	85,130	4966,89	11,11	183,33	3	2	1	2	21	0,0009	1,811	0,491	44,678	0,063	0,000
85	Torre Annunziata	0,0023	0,0010	36,700	1305,03	1,90	113,00	3	3	1	10	106	0,0019	2,757	0,627	0,230	0,001	0,000
86	Torre del Greco	0,0007	0,0007	35,900	661,02	1,00	133,30	3	3	1	4	60	0,0019	4,306	0,455	1,979	0,004	0,000
1	Trecase	0,0031	0,0000	53,700	6229,02	0,00	158,33	3	1	0	0	0	0,0005	0,000	0,177	78,965	0,222	0,000
87	Tufino	0,0000	0,0000	53,700	15005,60	0,00	225,00	2	1	0	0	13	0,0000	0,000	0,420	0,000	0,000	0,000
88	Vico Equense	0,0009	0,0000	53,700	2725,48	1,90	148,20	2	1	0	0	0	0,0019	2,399	0,648	18,715	0,036	1,919
89	Villaricca	0,0045	0,0007	114,135	4835,29	0,00	163,60	2	3	0	1	33	0,0032	1,997	0,501	0,666	0,001	0,333
90	Visciano	0,0000	0,0000	53,700	12482,68	33,33	0,00	2	1	0	0	1	0,0268	4,396	0,591	0,000	0,000	4,396
91	Volla	0,0081	0,0005	39,500	2470,58	0,00	150,00	2	3	0	0	1	0,0000	1,740	0,500	0,000	0,000	0,000

CPI4	CSDL1	CSDL2	CSDL3	OR1	OR6	T3	T4	T5	T6	QA1	QA2	QA5	QA6	QA7	QA8	QA9	SP1	SP2	SP3	CTL1
0,000	8,324	0,009	22,8	14670	0,263	516	7,95	3,655	0,000	1325	3,30	0,940	0,771	0,986	0,997	0,034	0,009	0,00	4,45	0,012
0,000	5,641	0,006	-59,8	13652	0,358	560	38,39	5,583	0,000	1450	3,65	0,992	0,587	0,976	0,999	0,056	0,219	0,00	3,60	0,061
0,000	24,413	0,074	100,4	12637	0,383	467	3,43	0,000	0,000	1165	3,65	1,000	0,885	0,982	0,997	0,020	0,000	0,00	8,98	0,018
0,000	15,277	0,024	42,9	18302	0,347	346	7,80	0,000	0,000	7400	16,65	0,990	0,743	0,994	0,997	0,022	0,000	0,00	5,96	0,055
0,000	7,157	0,013	125,7	14522	0,603	591	7,11	0,000	0,000	1325	3,30	0,995	0,639	0,987	0,998	0,040	0,000	0,00	3,90	0,070
0,000	18,763	0,028	29,6	16001	0,329	535	2,06	0,000	0,000	2450	6,15	0,998	0,604	0,981	0,999	0,026	0,000	0,75	6,91	0,044
0,000	16,191	0,014	50,5	15016	0,281	503	0,40	0,000	0,000	2650	5,95	0,984	0,545	0,991	0,997	0,026	0,000	0,00	7,87	0,022
0,000	5,212	0,003	-142,9	13192	0,257	522	2,68	17,626	0,000	1400	3,55	0,996	0,611	0,984	0,997	0,041	0,000	0,37	6,54	0,044
0,000	8,641	0,005	111,5	14626	0,195	521	1,73	13,279	0,000	1400	3,55	0,999	0,587	0,984	0,997	0,031	0,000	0,96	4,72	0,063
0,000	6,246	0,009	69,0	14452	0,199	504	5,16	35,611	0,000	1325	3,30	0,975	0,737	0,990	0,998	0,045	0,000	0,00	4,29	0,027
0,000	4,515	0,009	-37,5	13344	0,367	557	32,50	0,000	0,000	1325	3,30	0,967	0,709	0,976	0,997	0,048	0,000	0,00	5,38	0,021
0,000	6,381	0,007	-146,6	14460	0,233	627	5,58	0,000	0,000	1325	3,30	0,980	0,782	0,986	0,999	0,038	0,000	0,00	3,46	0,045
0,000	7,456	0,007	21,3	13419	0,179	481	0,21	30,051	0,000	1000	2,50	0,978	0,815	0,981	0,999	0,030	0,000	0,00	4,97	0,045
0,000	26,350	0,069	-10,4	21862	0,636	205	9,76	0,000	0,008	9800	22,10	0,992	0,705	0,996	0,999	0,016	0,000	4,39	5,91	0,118
0,000	4,342	0,001	229,7	12812	0,170	524	0,00	0,000	0,000	955	2,40	0,999	0,870	0,992	0,997	0,027	0,000	0,00	4,10	0,032
0,000	6,272	0,006	100,0	13824	0,262	545	2,02	0,000	0,000	1275	3,20	0,984	0,697	0,988	0,999	0,041	0,000	0,00	4,78	0,110
0,000	6,376	0,008	84,9	14796	0,385	513	5,46	63,818	0,000	1525	3,80	0,965	0,829	0,993	0,999	0,034	0,000	0,00	2,61	0,038
0,000	21,394	0,054	-64,5	16119	0,277	526	0,57	0,000	0,000	1125	2,85	0,987	0,884	0,990	1,000	0,017	0,000	0,00	5,23	0,022
0,000	13,614	0,022	43,8	16240	0,236	615	1,95	0,000	0,000	3300	7,45	0,984	0,582	0,994	0,997	0,023	0,009	0,00	5,07	0,070
0,000	3,761	0,008	265,3	13656	0,639	556	3,06	0,000	0,000	1205	3,00	0,947	0,681	0,990	0,999	0,045	0,000	0,00	5,83	0,071
0,000	7,501	0,008	115,6	15254	0,418	601	0,00	0,000	0,000	1325	3,30	0,995	0,717	0,988	0,999	0,049	0,000	0,00	3,01	0,070
0,000	7,788	0,011	-108,1	11318	0,237	474	0,21	0,000	0,000	1375	3,45	0,999	0,722	0,986	0,998	0,052	0,000	0,00	5,65	0,037
0,000	8,646	0,014	65,0	15272	0,419	594	22,22	8,243	0,000	1500	3,75	0,981	0,716	0,988	0,999	0,037	0,000	0,00	3,94	0,039
0,152	15,013	0,014	47,0	16745	0,423	456	14,91	33,682	0,000	2075	5,20	0,998	0,735	0,987	0,999	0,042	0,014	0,15	4,28	0,109
0,000	9,393	0,009	13,0	15858	0,287	539	3,34	25,501	0,000	1325	3,30	0,993	0,756	0,982	1,000	0,047	0,000	0,00	7,30	0,015
0,000	7,723	0,005	54,6	15865	0,434	638	1,57	23,646	0,000	1825	4,55	0,996	0,785	0,993	0,999	0,039	0,000	0,55	2,22	0,034
0,000	11,025	0,020	21,7	13822	0,201	527	0,95	13,640	0,000	1125	2,85	0,974	0,838	0,990	0,994	0,017	0,000	0,00	3,84	0,037
0,000	16,918	0,010	57,1	15042	0,230	489	1,43	36,487	0,000	1275	3,20	0,960	0,851	0,990	0,996	0,013	0,000	0,00	3,66	0,068
0,000	10,858	0,009	20,8	16158	0,251	527	0,19	0,000	0,000	1000	2,50	0,985	0,884	0,983	1,000	0,011	0,167	0,00	7,67	0,035
0,186	3,223	0,006	23,5	12676	0,243	704	12,78	0,000	0,000	1165	2,90	0,916	0,774	0,990	0,998	0,044	0,000	0,00	4,67	0,065
0,603	13,255	0,018	14,2	16006	0,273	556	2,70	0,000	0,000	3400	7,65	0,979	0,543	0,989	0,998	0,010	0,002	0,60	9,07	0,064
0,000	10,582	0,019	143,3	16122	0,455	571	3,20	18,623	0,000	1825	4,55	0,961	0,705	0,990	0,997	0,034	0,000	0,00	4,20	0,158
0,000	4,456	0,002	143,6	13193	0,267	478	3,14	0,000	0,000	1325	3,30	0,969	0,575	0,988	0,999	0,037	0,000	0,00	3,00	0,153
0,092	6,710	0,008	128,9	15061	0,286	638	23,67	2,114	0,000	1450	3,65	0,893	0,862	0,983	0,999	0,034	0,014	0,09	3,77	0,007
0,000	9,489	0,012	-8,0	15165	0,425	516	6,20	13,662	0,000	2250	5,10	0,997	0,786	0,983	1,000	0,051	0,000	0,00	5,14	0,047
0,000	9,436	0,027	129,5	13801	0,409	553	1,27	0,000	0,000	1250	3,15	0,968	0,686	0,990	0,998	0,050	0,000	0,00	3,60	0,096
0,000	26,755	0,055	42,2	16424	0,481	563	3,91	0,000	0,081	3750	8,45	0,987	0,623	0,993	0,999	0,014	0,008	0,00	6,31	0,063
0,000	8,556	0,011	121,8	16649	0,377	569	1,58	0,000	0,000	3650	8,20	0,981	0,532	0,991	0,999	0,021	0,023	2,14	5,22	0,164
0,000	11,377	0,012	9,9	11485	0,219	453	3,31	0,000	0,000	1325	3,30	0,994	0,790	0,983	0,997	0,036	0,000	0,00	5,87	0,026
0,000	11,912	0,006	-14,5	13848	0,335	545	0,55	0,000	0,000	955	2,40	1,000	0,748	0,994	1,000	0,022	0,000	0,00	6,10	0,036
0,000	2,273	0,004	-29,6	15873	0,236	600	15,33	0,000	0,000	1575	3,95	0,947	0,836	0,988	0,999	0,036	0,000	0,00	3,31	0,025
0,000	15,848	0,011	-47,4	15424	0,406	508	1,57	30,652	0,000	1275	3,20	0,957	0,798	0,984	0,999	0,028	0,000	0,00	3,49	0,037
0,000	11,902	0,024	90,1	16147	0,301	569	5,62	4,430	0,000	1500	3,75	0,939	0,811	0,986	0,998	0,030	0,000	0,00	4,81	0,022
0,000	10,739	0,015	103,4	14510	0,237	408	0,25	0,000	0,000	1625	4,10	0,996	0,682	0,986	0,999	0,043	0,000	1,79	8,25	0,023
0,000	13,552	0,016	27,8	14219	0,311	501	4,79	0,000	0,000	3500	7,90	0,999	0,754	0,990	0,997	0,039	0,000	0,71	5,02	0,037
0,000	2,166	0,005	251,7	14551	0,272	599	6,18	0,000	0,000	1325	3,30	0,949	0,820	0,990	0,999	0,053	0,000	0,00	2,44	0,043
0,000	31,372	0,034	-8,5	18563	0,239	423	0,71	44,423	0,000	3800	8,60	1,000	0,725	0,991	0,999	0,024	0,000	2,51	4,09	0,297
0,000	3,083	0,004	30,5	16122	0,349	475	2,53	0,000	0,000	2400	6,05	0,998	0,662	0,991	0,998	0,039	0,000	0,77	5,21	0,033
0,290	5,796	0,004	36,4	15791	0,277	601	1,50	19,058	0,000	1575	3,95	0,982	0,825	0,988	0,998	0,035	0,013	0,00	3,37	0,040
0,073	15,364	0,029	31,6	19730	0,647	541	555,64	23,525	0,024	2325	5,85	0,995	0,659	0,991	0,999	0,034	0,024	0,18	2,96	0,148
0,000	16,481	0,026	80,8	15813	1,180	608	2,80	7,656	0,000	1700	4,25	0,960	0,778	0,985	0,999	0,023	0,000	0,00	5,63	0,017
0,000	11,468	0,009	1,0	13914	0,518	610	5,08	4,995	0,000	1275	3,20	0,990	0,717	0,984	0,996	0,041	0,000	0,42	5,60	0,036
0,000	9,393	0,017	205,2	13201	0,390	589	3,90	0,000	0,000	1240	3,15	0,997	0,741	0,984	0,999	0,029	0,000	0,00	1,23	0,024
0,000	20,014	0,014	20,7	19072	0,500	464	4,53	13,632	0,000	4150	9,35	1,000	0,795	0,993	0,999	0,034	0,000	0,77	3,91	0,115
0,000	11,667	0,025	41,7	11360	0,229	430	3,72	0,000	0,000	1205	3,00	0,999	0,836	0,986	0,999	0,060	0,000	0,00	5,04	0,013

CPI4	CSDL1	CSDL2	CSDL3	OR1	OR6	T3	T4	T5	T6	OA1	OA2	OA5	OA6	OA7	OA8	OA9	SP1	SP2	SP3	CTL1
0,000	12,261	0,023	95,2	11922	0,324	516	3,10	15,151	0,000	1080	2,75	0,987	0,690	0,984	0,999	0,041	0,000	0,00	5,53	0,044
0,000	9,620	0,011	-38,2	15931	0,268	582	6,01	24,951	0,000	1450	3,65	0,997	0,770	0,991	1,000	0,043	0,000	1,48	3,84	0,019
0,000	12,225	0,018	34,5	17592	0,415	562	19,75	42,697	0,000	1625	4,10	0,997	0,830	0,990	1,000	0,026	0,026	0,00	4,82	0,047
0,000	23,192	0,032	30,7	15696	0,489	527	2,28	40,250	0,000	2725	6,10	0,997	0,807	0,979	0,982	0,027	0,000	0,39	7,69	0,089
0,000	11,656	0,015	37,4	19190	0,309	496	14,92	86,864	0,000	2150	5,40	0,999	0,675	0,988	0,999	0,025	0,000	1,26	2,07	0,486
0,249	11,200	0,016	71,4	17307	0,426	609	26,27	2,302	0,036	2650	6,65	0,992	0,653	0,987	1,000	0,048	0,004	0,50	7,43	0,065
0,000	19,554	0,038	35,3	20359	0,282	402	0,00	0,000	0,043	3400	7,65	0,999	0,496	0,991	0,998	0,009	0,000	0,98	3,68	0,071
0,000	4,446	0,017	209,9	12583	0,250	901	1,55	0,000	0,000	1375	3,45	0,961	0,768	0,984	0,998	0,035	0,000	0,00	3,31	0,020
0,000	5,354	0,005	114,7	15154	0,271	570	6,49	7,064	0,035	1750	4,40	0,994	0,862	0,993	0,999	0,039	0,000	0,25	4,41	0,005
0,000	8,375	0,009	0,0	12534	0,233	530	0,93	3,530	0,000	1040	2,60	0,992	0,889	0,980	0,998	0,021	0,000	1,40	5,18	0,009
0,000	7,225	0,007	143,6	13611	0,440	617	0,81	14,256	0,000	1125	2,85	0,986	0,795	0,979	0,998	0,028	0,000	0,00	1,45	0,030
0,220	6,810	0,007	85,3	18192	0,311	556	1,44	48,716	0,000	2200	5,50	0,999	0,787	0,991	0,998	0,026	0,000	1,76	2,42	0,194
0,000	9,466	0,009	157,0	12483	0,613	620	1,77	21,168	0,000	1275	3,20	0,984	0,675	0,979	0,996	0,040	0,000	0,36	5,61	0,048
0,000	8,767	0,004	54,3	17320	0,209	628	0,32	0,000	0,000	1080	2,75	0,992	0,811	0,986	1,000	0,018	0,000	2,92	3,10	0,071
1,091	18,545	0,021	71,9	20025	0,405	612	1,14	0,000	0,000	1950	4,90	0,998	0,873	0,994	0,997	0,028	0,000	1,09	4,23	0,027
0,000	17,685	0,030	-73,4	16406	0,406	669	0,14	18,623	0,000	1125	2,85	0,979	0,810	0,987	0,999	0,038	0,000	0,00	4,35	0,027
0,000	15,506	0,021	59,2	12147	0,401	473	2,11	0,000	0,000	1625	4,10	0,996	0,752	0,991	0,999	0,042	0,000	0,00	6,56	0,008
0,000	9,159	0,015	110,3	17769	0,342	445	9,44	5,336	0,000	4250	9,60	0,999	0,786	0,994	0,999	0,036	0,000	1,10	4,33	0,033
0,000	7,037	0,036	62,9	15496	0,405	599	3,84	33,871	0,000	1450	3,65	0,982	0,798	0,987	0,997	0,030	0,000	0,29	3,15	0,067
0,000	5,628	0,007	7,6	13337	0,386	641	4,68	12,607	0,000	1205	3,00	0,948	0,570	0,985	0,996	0,055	0,000	0,00	3,32	0,057
0,000	17,909	0,033	90,9	12157	0,489	471	5,94	0,000	0,000	1625	4,10	0,995	0,778	0,987	0,998	0,033	0,000	0,00	8,31	0,032
0,000	12,268	0,018	97,3	13623	0,419	568	3,17	7,206	0,000	1165	2,90	0,978	0,782	0,985	0,999	0,015	0,000	0,00	4,78	0,024
0,000	36,364	0,042	86,3	15988	0,250	538	3,72	18,180	0,000	1040	2,60	0,986	0,872	0,988	0,999	0,019	0,000	0,00	5,13	0,028
0,000	22,124	0,090	10,5	13702	0,220	565	7,26	0,000	0,000	2400	5,40	0,997	0,662	0,985	0,998	0,029	0,000	0,00	16,28	0,033
0,289	10,985	0,033	28,8	14866	0,386	595	6,55	3,263	0,000	1500	3,75	0,993	0,787	0,991	0,998	0,027	0,000	0,29	5,15	0,014
0,000	20,528	0,022	93,1	19523	0,811	460	35,22	30,133	0,100	4900	11,05	1,000	0,808	0,993	0,999	0,028	0,000	0,00	2,72	0,077
0,000	19,503	0,036	133,6	11727	0,368	690	11,59	13,069	0,000	1000	2,50	0,990	0,778	0,987	0,996	0,023	0,000	1,22	6,54	0,020
0,000	13,886	0,011	208,9	11892	0,448	607	8,40	4,255	0,000	1040	2,60	0,988	0,633	0,985	0,999	0,036	0,000	1,21	5,62	0,017
0,000	11,029	0,015	52,4	16410	0,296	499	3,61	53,053	0,000	1950	4,90	0,998	0,571	0,986	0,997	0,037	0,000	0,23	5,36	0,172
0,116	13,384	0,024	29,5	16658	0,349	441	13,83	29,380	0,000	2075	5,20	0,998	0,554	0,988	0,998	0,031	0,000	1,28	5,30	0,057
0,000	13,161	0,012	90,1	16933	0,189	502	0,40	16,095	0,000	1400	3,55	0,999	0,635	0,991	0,999	0,033	0,000	1,10	4,18	0,025
0,000	7,926	0,004	111,1	14304	0,214	471	1,27	0,000	0,000	1000	2,50	0,990	0,923	0,979	0,997	0,017	0,000	0,00	3,67	0,029
0,000	14,396	0,025	6,2	16349	0,286	482	12,24	10,211	0,000	3800	8,60	0,999	0,800	0,984	0,999	0,033	0,000	0,48	4,50	0,030
0,000	6,655	0,008	67,2	14977	0,266	631	13,95	0,000	0,000	1325	3,30	0,946	0,866	0,990	0,999	0,041	0,016	0,00	3,16	0,023
0,000	8,791	0,003	-97,1	11216	0,099	450	2,67	0,000	0,000	1000	2,50	0,999	0,903	0,993	0,998	0,018	0,000	0,00	5,48	0,012
0,000	9,135	0,006	93,9	14638	0,447	589	2,38	16,123	0,000	1650	4,15	0,987	0,763	0,986	0,999	0,061	0,045	0,00	4,30	0,001

CTL2	CTL3	CTL4	CTL5	PCN10	PCN11	PCN12	PCN13	PCN14
0,00	0,00	0,531	2703	0,000	0,089	0,088	0,000	14,23
0,00	0,00	0,157	2391	0,000	0,042	0,202	0,000	33,79
0,00	0,00	1,356	20697	0,672	0,000	0,013	0,000	12,38
22857,33	80599,17	0,000	23312	0,524	0,000	0,000	0,000	21,90
0,00	0,00	0,573	4368	0,000	0,351	0,286	0,000	84,61
6097,75	11013,49	0,751	5727	0,224	0,000	0,152	0,024	41,98
0,00	0,00	1,012	15442	0,297	0,000	0,000	0,000	41,98
9305,83	134539,14	0,745	5681	0,000	0,000	0,163	0,000	50,62
0,00	0,00	0,960	14651	0,187	0,000	0,067	0,000	20,02
0,00	0,00	0,000	9532	0,000	0,000	0,305	0,000	35,28
0,00	0,00	0,266	4053	0,000	0,108	0,097	0,000	19,66
0,00	0,00	0,000	12172	0,000	0,000	0,418	0,000	31,71
0,00	0,00	1,864	28444	0,000	0,000	0,345	0,000	29,64
4913,92	8528,75	0,000	669674	0,433	0,000	0,000	0,000	30,73
0,00	0,00	0,000	66262	0,203	0,000	0,058	0,000	8,78
0,00	0,00	0,448	6836	0,000	0,000	0,512	0,000	92,72
0,00	0,00	0,411	3139	0,000	0,056	0,499	0,000	46,19
0,00	0,00	0,000	46638	0,162	0,000	0,119	0,055	10,70
0,00	0,00	1,238	18886	0,419	0,000	0,115	0,000	24,28
0,00	0,00	0,752	11478	0,000	0,291	0,225	0,000	62,46
0,00	0,00	1,607	8177	0,000	0,000	0,634	0,000	94,44
0,00	0,00	0,000	39616	0,396	0,000	0,101	0,000	22,17
0,00	0,00	0,254	1940	0,000	0,191	0,474	0,000	71,57
4265,50	0,00	0,152	34315	0,380	0,025	0,119	0,034	46,35
0,00	0,00	1,342	20478	0,000	0,018	0,420	0,000	40,55
0,00	0,00	0,000	8418	0,000	0,000	0,425	0,000	30,48
0,00	0,00	0,000	12018	0,000	0,000	0,211	0,000	26,02
0,00	0,00	1,410	21514	0,000	0,000	0,279	0,000	36,29
0,00	0,00	5,429	82845	0,000	0,000	0,115	0,000	25,81
0,00	0,00	0,806	12296	0,000	0,000	0,413	0,000	71,11
36545,33	311972,49	0,931	2843	0,395	0,000	0,076	0,000	34,06
0,00	0,00	0,603	9194	0,255	0,000	0,111	0,003	42,64
0,00	0,00	0,331	5046	0,000	0,140	0,136	0,000	75,18
0,00	0,00	0,000	9715	0,000	0,423	0,000	0,000	63,31
0,00	0,00	0,552	1403	0,038	0,018	0,170	0,029	21,81
0,00	0,00	0,000	5171	0,547	0,000	0,138	0,000	27,81
0,00	0,00	1,110	8470	0,000	0,134	0,207	0,000	63,01
0,00	0,00	1,070	1755016	0,206	0,000	0,248	0,000	49,81
0,00	0,00	0,000	32642	0,132	0,000	0,219	0,000	39,61
0,00	0,00	0,000	24801	0,695	0,000	0,015	0,000	9,31
0,00	0,00	0,000	90888	0,000	0,000	0,127	0,000	14,44
0,00	0,00	0,699	2668	0,146	0,000	0,273	0,022	36,95
0,00	0,00	1,321	20153	0,000	0,000	0,355	0,000	26,39
0,00	0,00	0,331	5045	0,000	0,024	0,207	0,000	21,99
0,00	0,00	0,000	27314	0,438	0,000	0,097	0,000	35,44
0,00	0,00	0,000	10884	0,338	0,000	0,020	0,009	11,61
0,00	0,00	0,271	4132	0,000	0,000	0,749	0,000	66,66
0,00	0,00	1,255	19149	0,378	0,000	0,063	0,012	47,94
0,00	0,00	0,771	11761	0,151	0,000	0,194	0,035	57,26
0,00	0,00	0,290	4423	0,000	0,000	0,595	0,000	64,32
165930,08	223603,60	0,832	22145	0,081	0,000	0,261	0,033	76,09
487,25	0,00	0,589	4491	0,000	0,150	0,109	0,000	17,35
0,00	0,00	0,000	6482	0,363	0,000	0,151	0,000	20,80
0,00	0,00	2,684	10238	0,180	0,040	0,123	0,000	2,88
0,00	0,00	1,540	11747	0,324	0,000	0,062	0,000	21,96
0,00	0,00	1,667	25433	0,752	0,000	0,015	0,000	6,41

CTL2	CTL3	CTL4	CTL5	PCN10	PCN11	PCN12	PCN13	PCN14
0,00	0,00	0,472	7196	0,000	0,000	0,207	0,000	28,01
0,00	0,00	0,000	11292	0,241	0,000	0,242	0,004	18,61
0,00	0,00	0,249	3807	0,000	0,194	0,341	0,000	54,02
251682,42	2096685,78	0,786	55743	0,000	0,000	0,121	0,000	47,21
0,00	0,00	0,717	2736	0,016	0,000	0,204	0,000	82,30
4912,17	0,00	0,871	20480	0,245	0,000	0,229	0,035	38,62
0,00	0,00	1,955	25588	0,178	0,000	0,044	0,000	30,19
0,00	0,00	0,404	6167	0,000	0,030	0,275	0,003	30,02
0,00	0,00	0,000	3891	0,000	0,029	0,338	0,019	34,79
0,00	0,00	0,000	21301	0,473	0,000	0,034	0,035	4,91
0,00	0,00	0,000	13781	0,000	0,000	0,197	0,000	7,60
0,00	0,00	0,220	3352	0,000	0,000	0,491	0,000	87,34
0,00	0,00	0,000	5556	0,105	0,129	0,191	0,000	35,62
0,00	0,00	0,000	44594	0,000	0,000	0,193	0,000	14,14
0,00	0,00	0,000	16647	0,025	0,000	0,477	0,000	51,71
0,00	0,00	0,000	24534	0,000	0,000	0,189	0,000	18,11
0,00	0,00	3,323	16901	0,000	0,000	0,293	0,000	55,21
0,00	0,00	0,000	819137	0,045	0,000	0,013	0,000	29,58
0,00	0,00	0,586	4474	0,586	0,000	0,339	0,000	14,07
0,00	0,00	0,000	7807	0,000	0,000	0,302	0,000	54,10
0,00	0,00	1,706	13014	0,000	0,167	0,585	0,000	57,56
0,00	0,00	0,646	9853	0,000	0,000	0,162	0,000	57,56
0,00	0,00	0,000	26424	0,000	0,000	0,227	0,000	20,69
0,00	0,00	0,000	48230	0,110	0,000	0,007	0,000	25,85
0,00	0,00	0,289	4411	0,118	0,000	0,115	0,000	17,95
0,00	0,00	0,000	1349947	0,286	0,000	0,046	0,000	15,81
0,00	0,00	1,219	18601	0,000	0,000	0,237	0,000	22,82
0,00	0,00	0,604	9213	0,280	0,000	0,104	0,057	13,39
11725,58	135054,39	0,230	3506	0,015	0,131	0,329	0,073	92,90
0,00	0,00	0,349	1776	0,373	0,000	0,106	0,007	43,86
0,00	0,00	1,097	16736	0,124	0,000	0,106	0,000	19,38
0,00	0,00	0,000	40317	0,000	0,000	0,105	0,051	9,71
0,00	0,00	1,919	85290	0,593	0,000	0,017	0,004	10,06
0,00	0,00	0,998	5078	0,000	0,000	0,483	0,022	42,04
0,00	0,00	0,000	33539	0,237	0,000	0,049	0,000	6,97
0,00	0,00	0,435	6638	0,000	0,000	0,395	0,000	42,40

Allegato 2

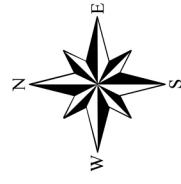
*Mappe dei 77 indicatori significativi
del Paesaggio Storico Urbano*

Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - pcnm1

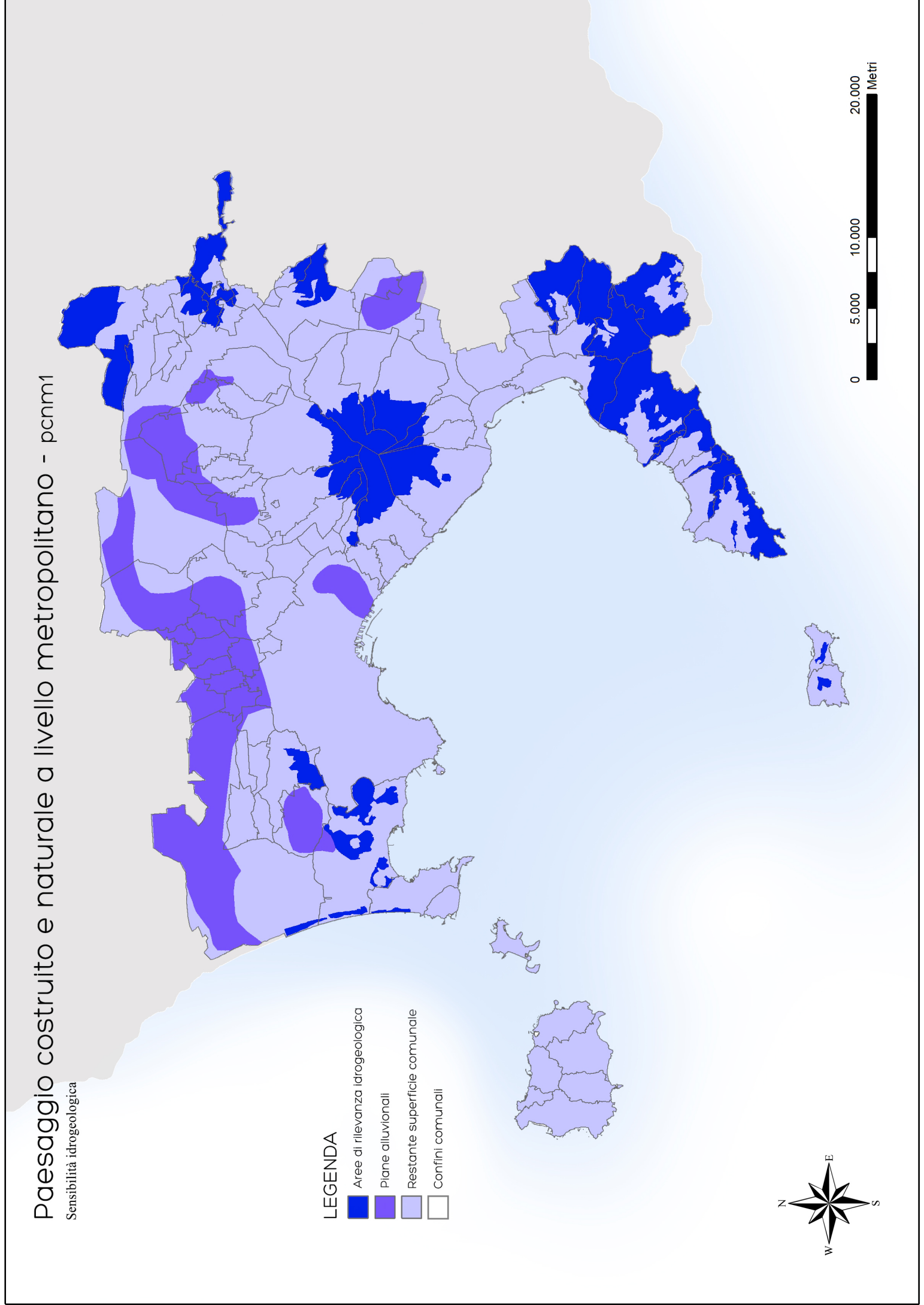
Sensibilità idrogeologica

LEGENDA

- Aree di rilevanza idrogeologica
- Piane alluvionali
- Restante superficie comunale
- Confini comunali








0 5.000 10.000 20.000 Metri

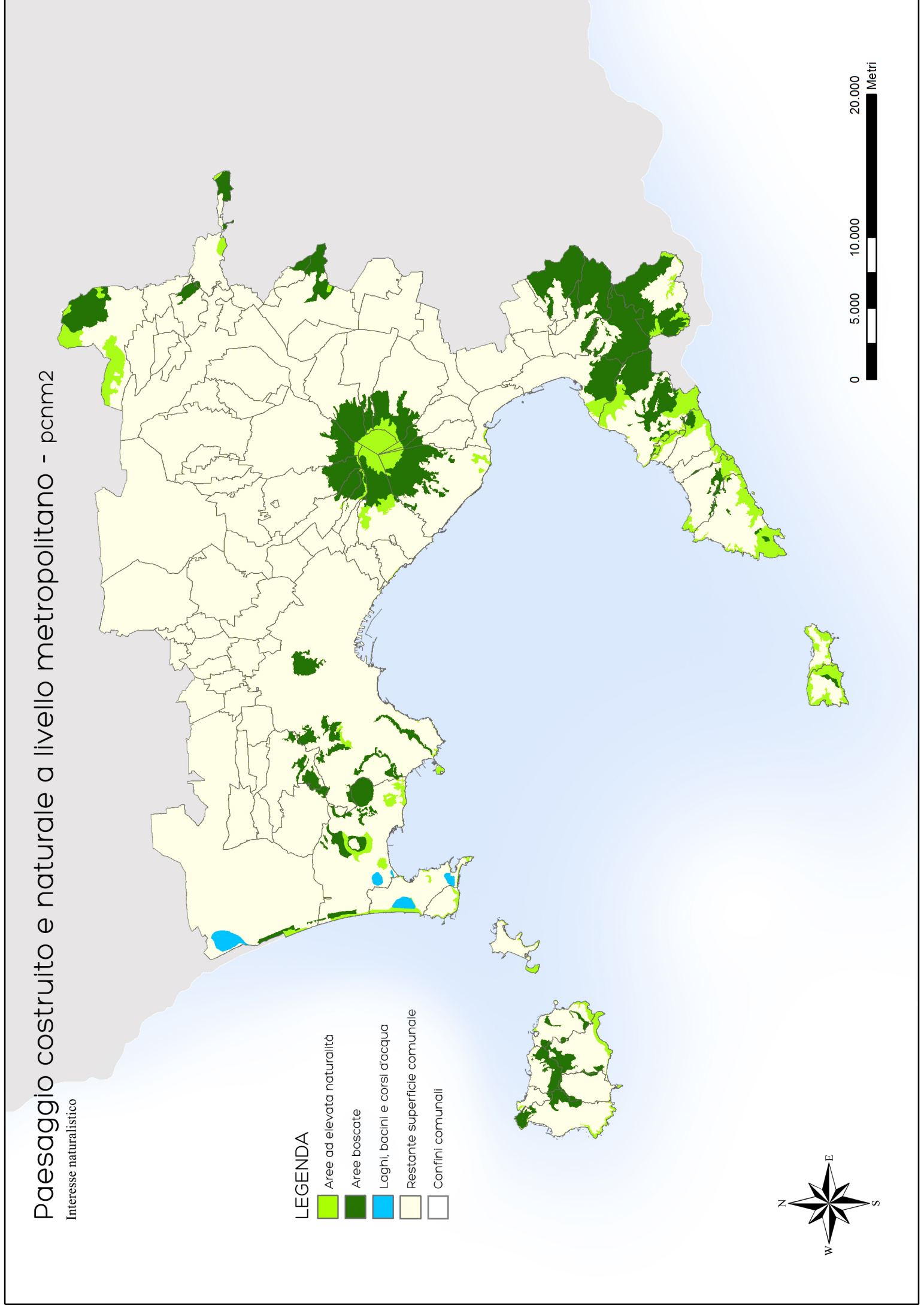
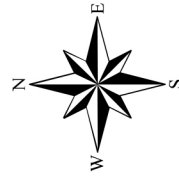


Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - pcnm2

Interesse naturalistico

LEGENDA







-  Aree ad elevata naturalità
-  Aree boscate
-  Laghi, bacini e corsi d'acqua
-  Restante superficie comunale
-  Confini comunali

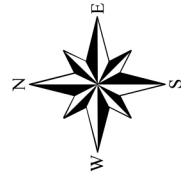


Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - pcnm3

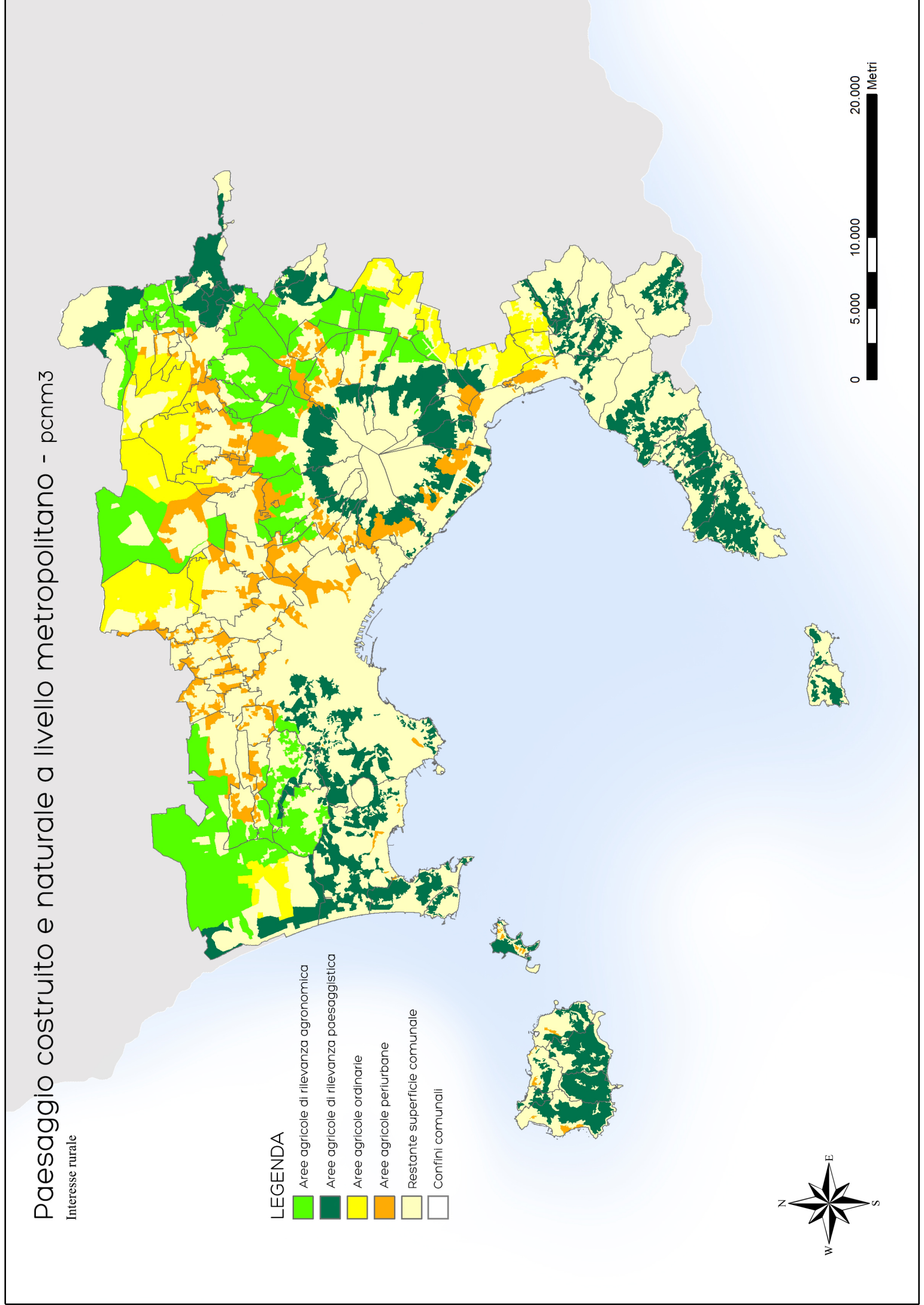
Interesse rurale

LEGENDA

-  Aree agricole di rilevanza agronomica
-  Aree agricole di rilevanza paesaggistica
-  Aree agricole ordinarie
-  Aree agricole periurbane
-  Restante superficie comunale
-  Confini comunali



0 5.000 10.000 20.000 Metri

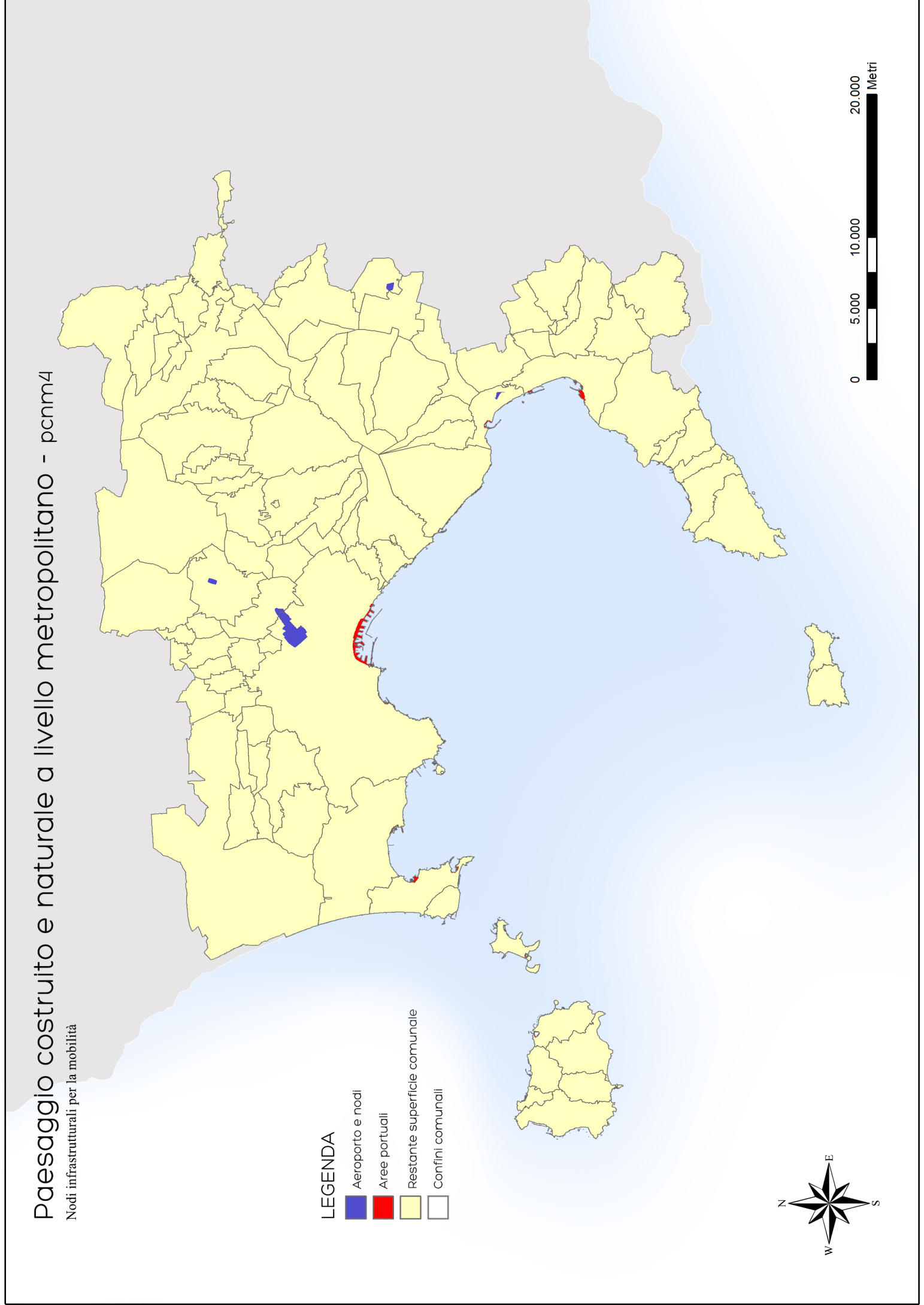
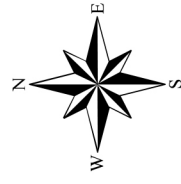


Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - pcnm4

Nodi infrastrutturali per la mobilità

LEGENDA

-  Aeroporto e nodi
-  Aree portuali
-  Restante superficie comunale
-  Confini comunali

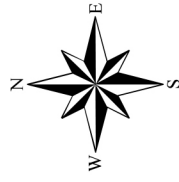


Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - pcnm5

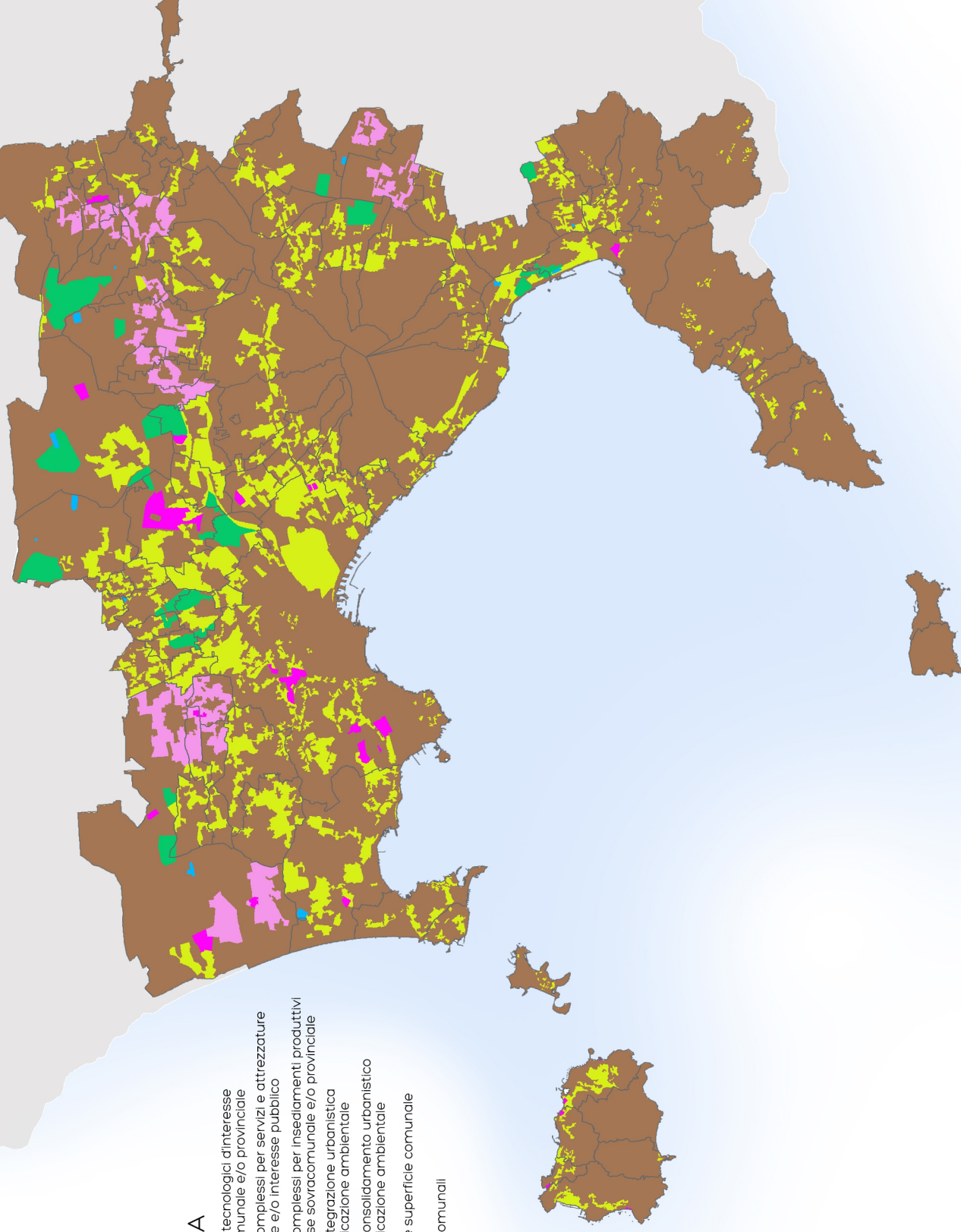
Interesse urbano

LEGENDA

- Impianti tecnologici d'interesse sovracomunale e/o provinciale
- Aree e complessi per servizi e attrezzature pubbliche e/o interesse pubblico
- Aree e complessi per insediamenti produttivi d'interesse sovracomunale e/o provinciale
- Aree d'integrazione urbanistica e riqualificazione ambientale
- Aree di consolidamento urbanistico e riqualificazione ambientale
- Restante superficie comunale
- Confini comunali



0 5.000 10.000 20.000 Metri

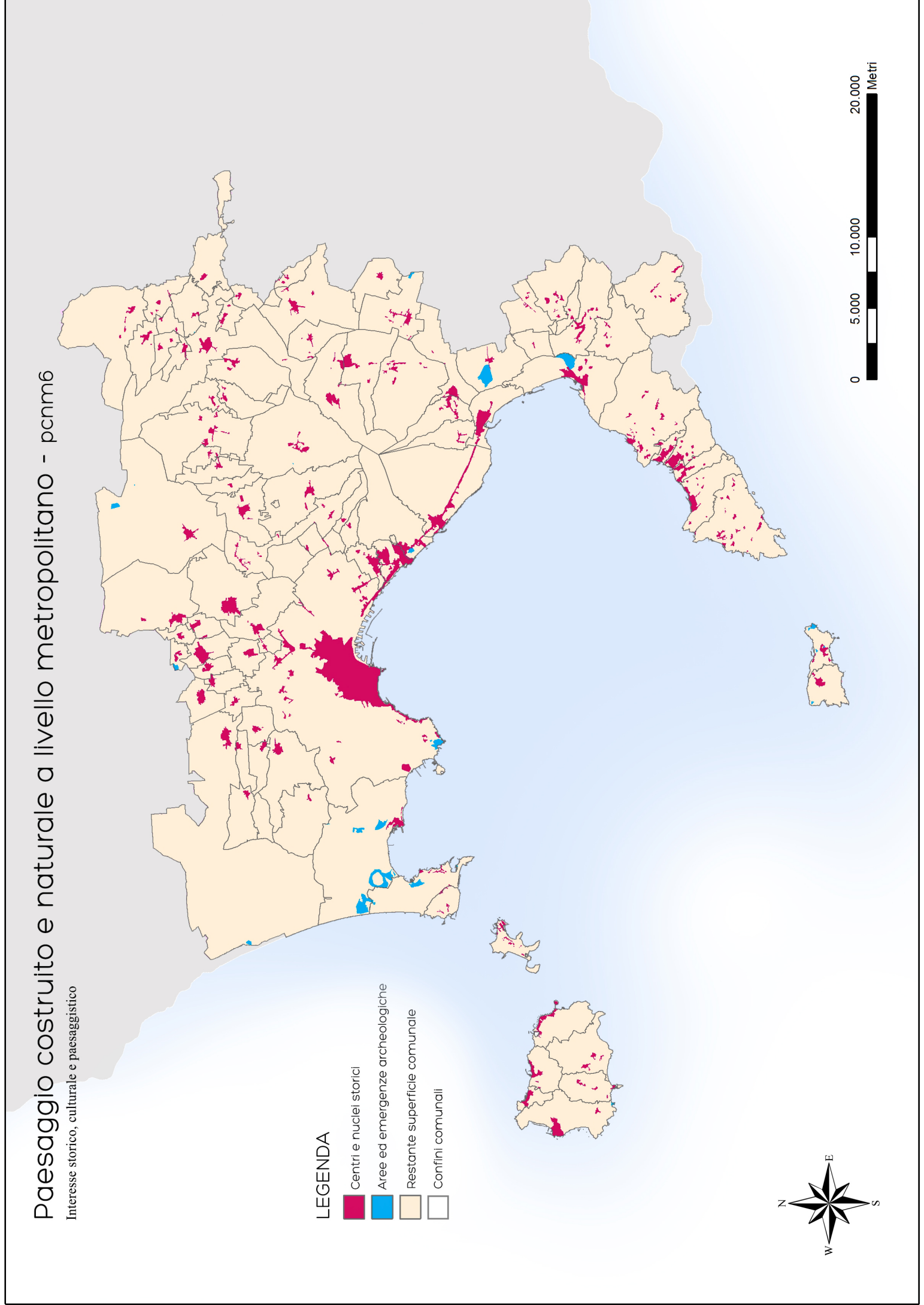
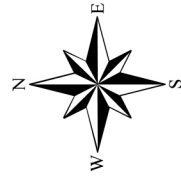


Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - pcnm6

Interesse storico, culturale e paesaggistico

LEGENDA




- Centri e nuclei storici
- Aree ed emergenze archeologiche
- Restante superficie comunale
- Confini comunali

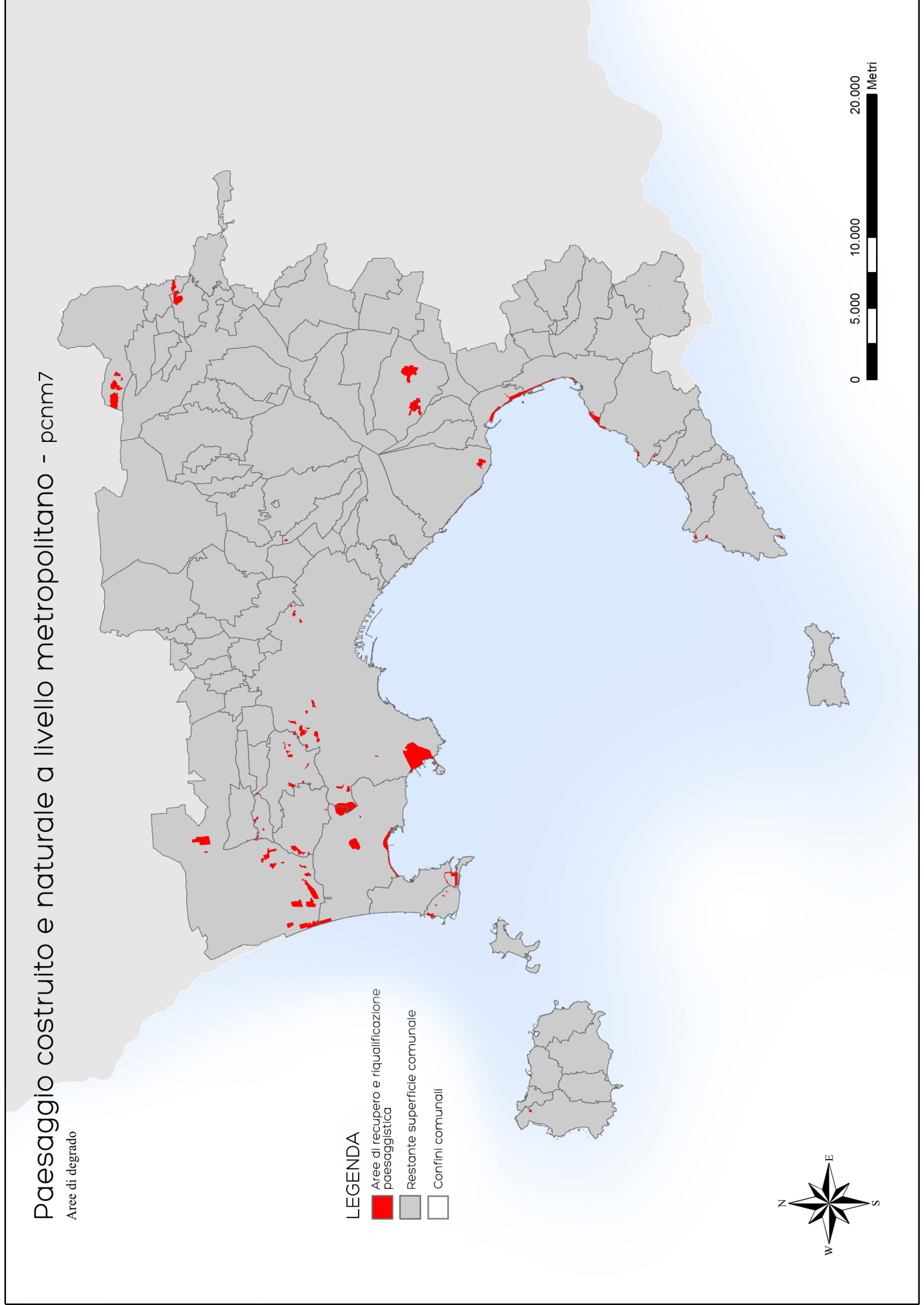
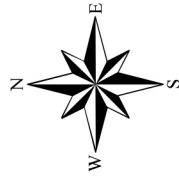


Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - pcnm7

Aree di degrado

LEGENDA

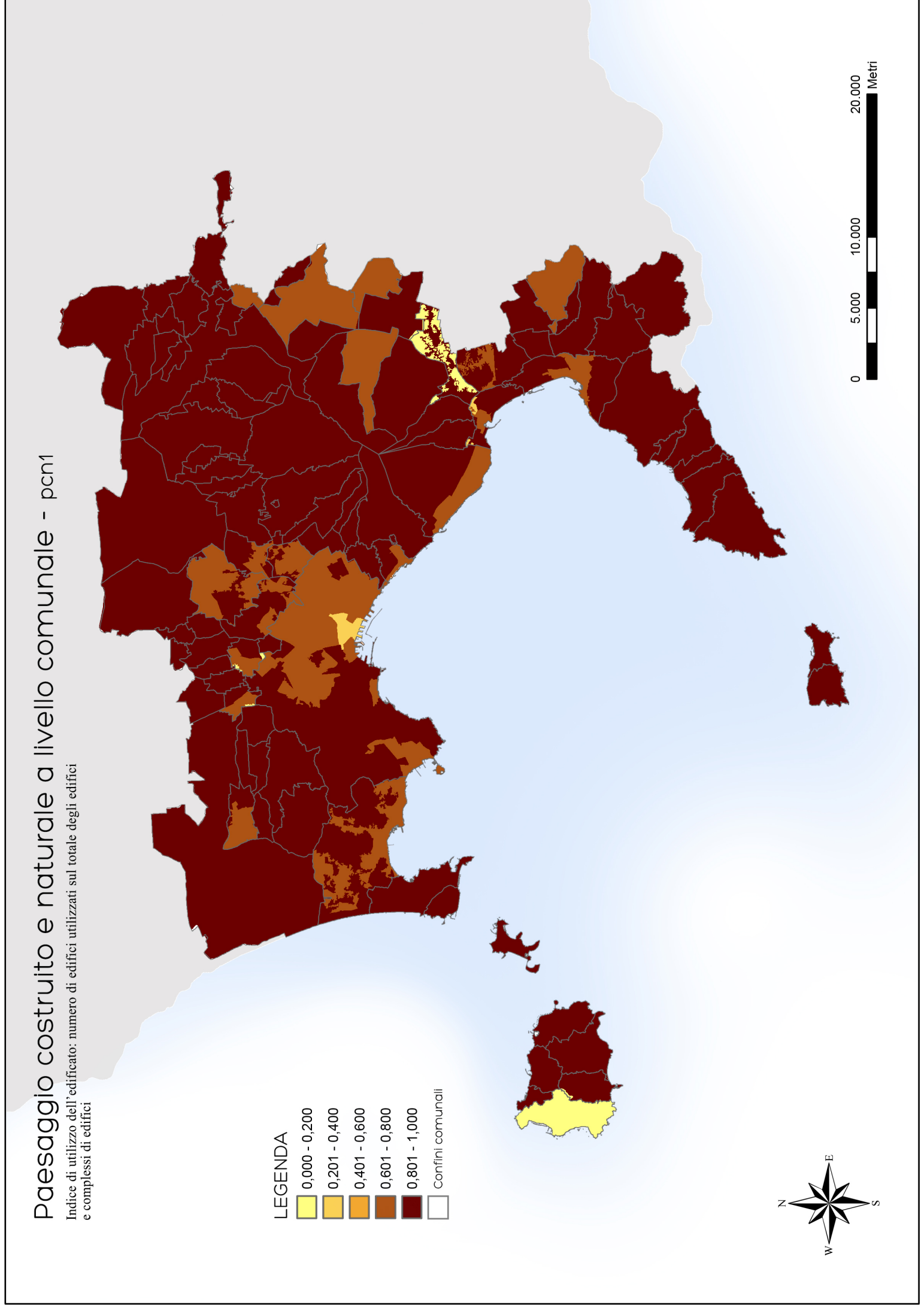
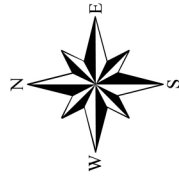
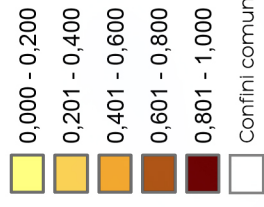
-  Aree di recupero e riqualificazione paesaggistica
-  Restante superficie comunale
-  Confini comunali



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn1

Indice di utilizzo dell'edificato: numero di edifici utilizzati sul totale degli edifici e complessi di edifici

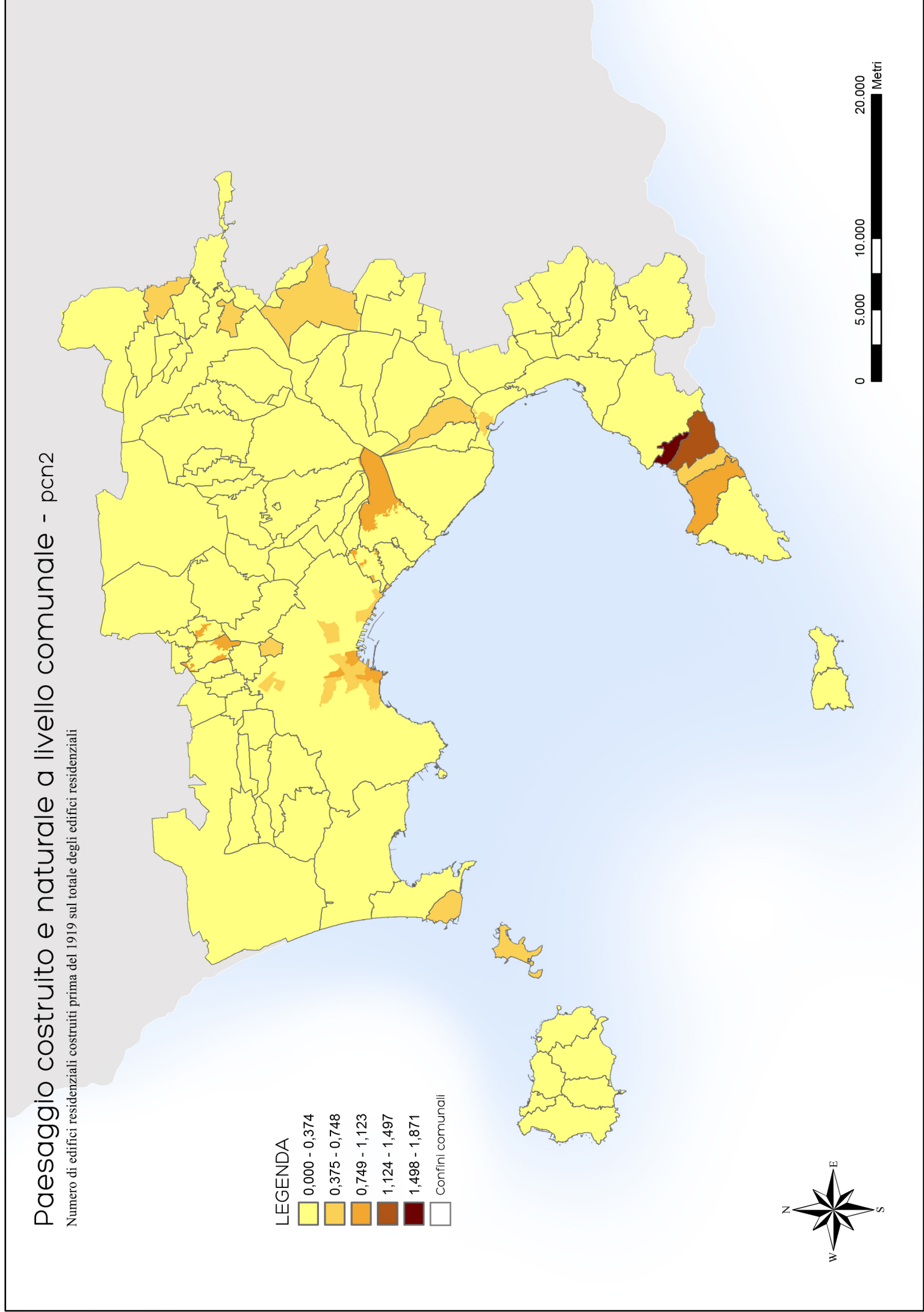
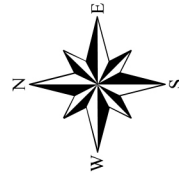
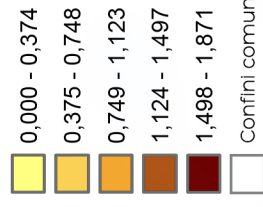
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn2

Numero di edifici residenziali costruiti prima del 1919 sul totale degli edifici residenziali

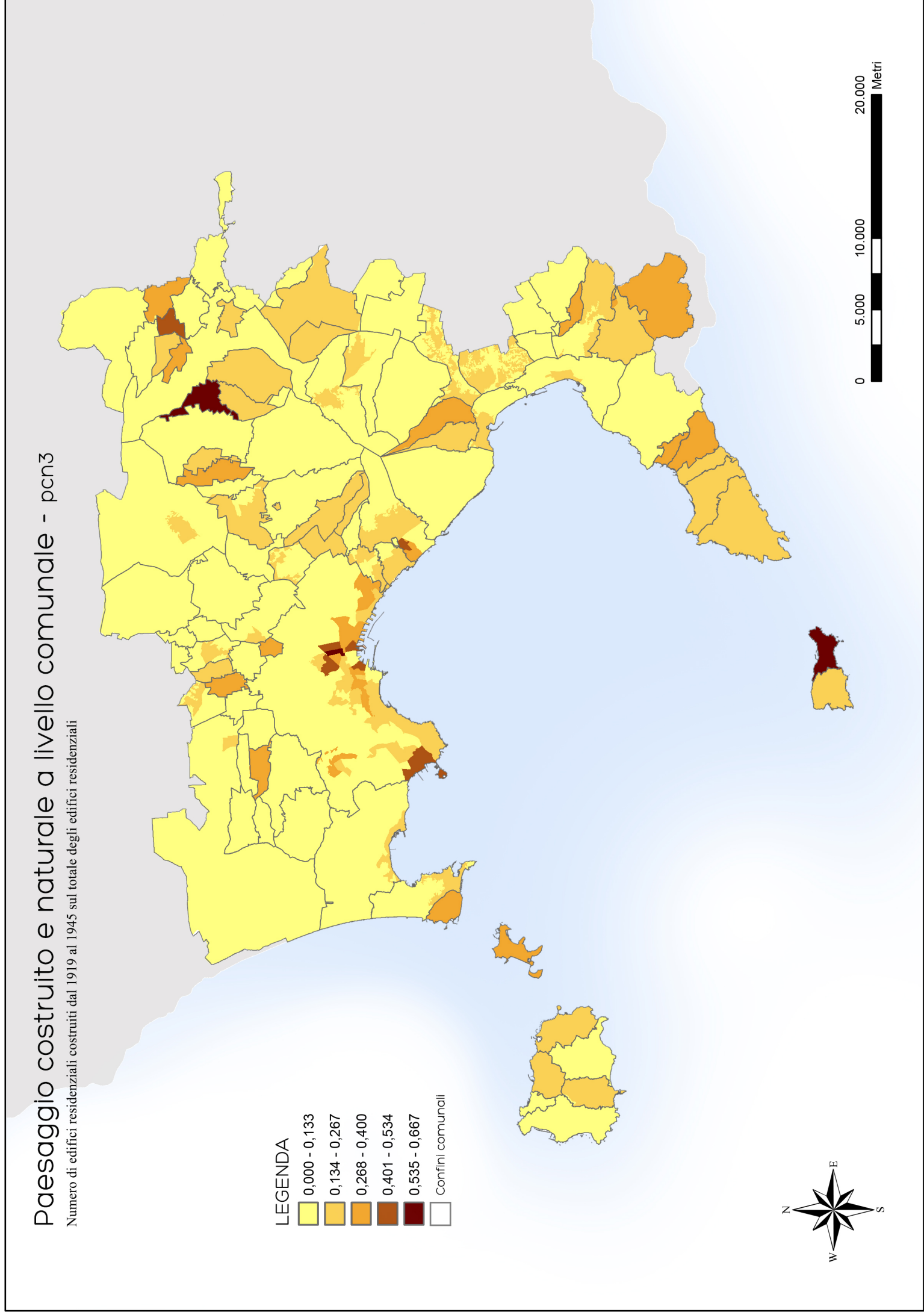
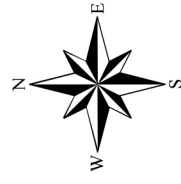
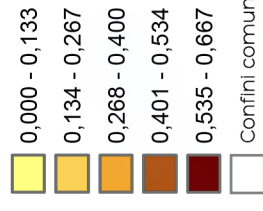
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn3

Numero di edifici residenziali costruiti dal 1919 al 1945 sul totale degli edifici residenziali

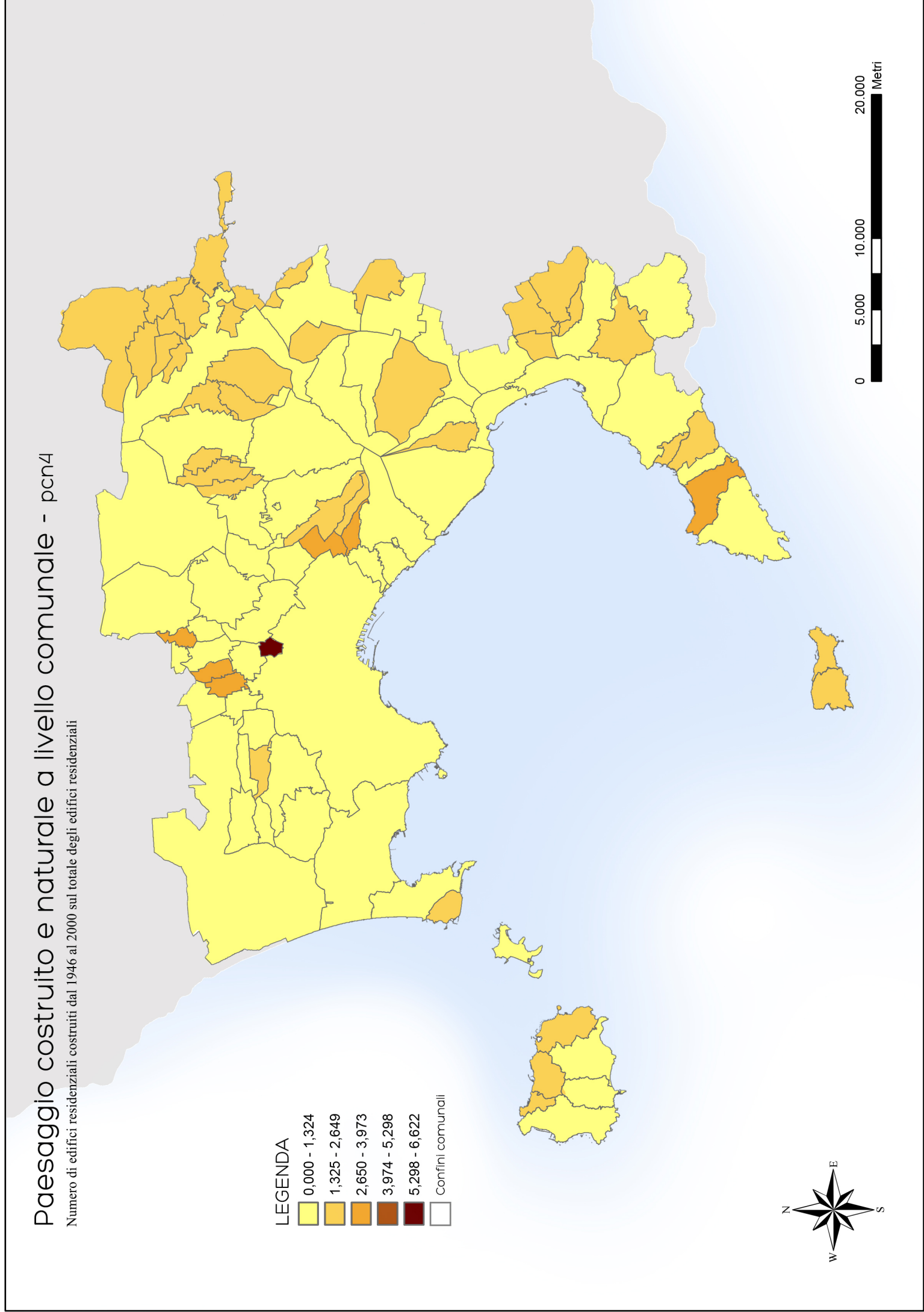
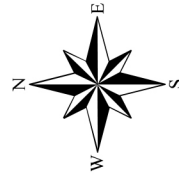
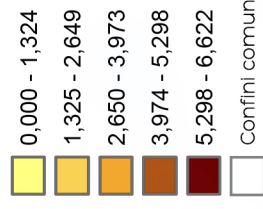
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn4

Numero di edifici residenziali costruiti dal 1946 al 2000 sul totale degli edifici residenziali

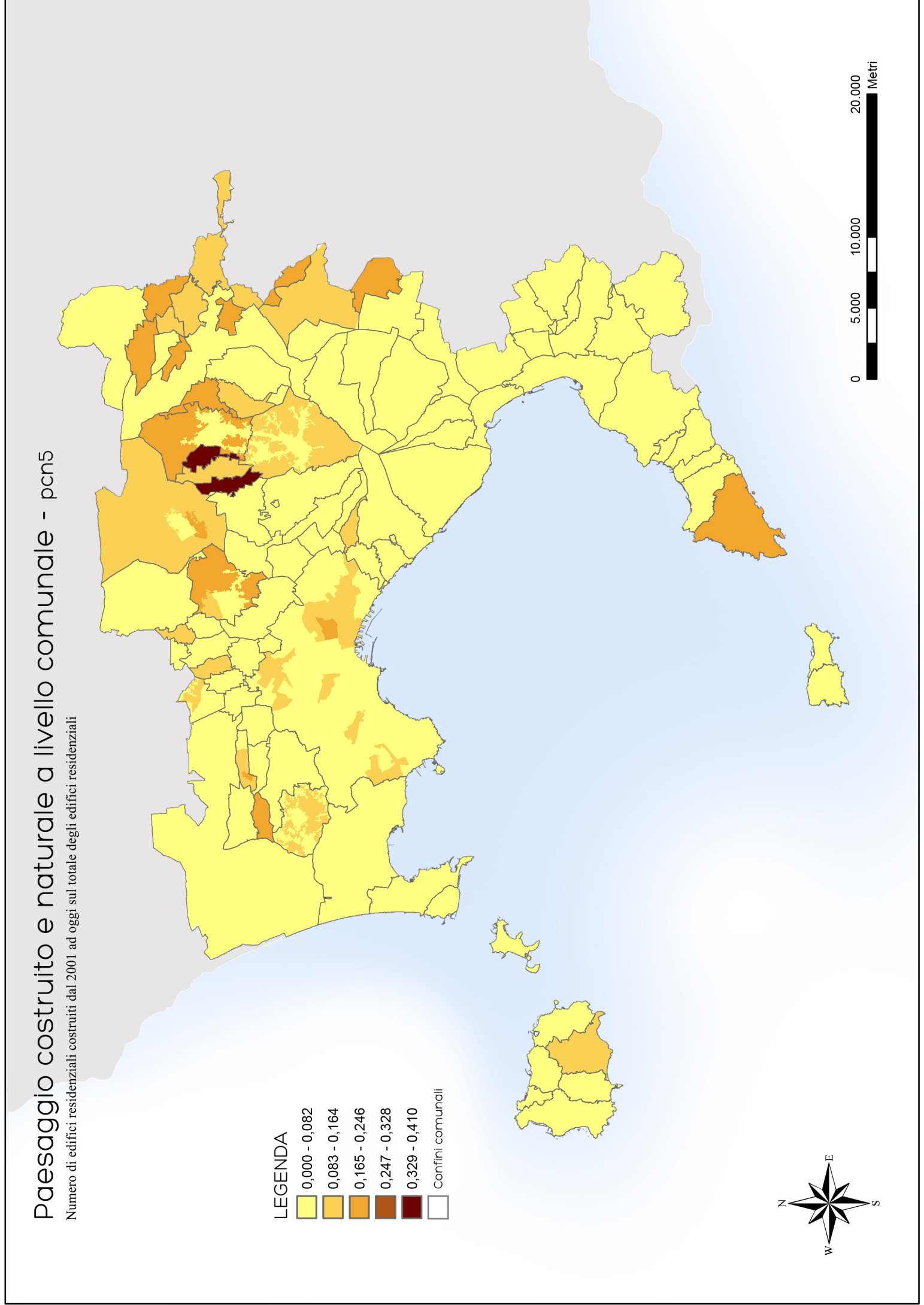
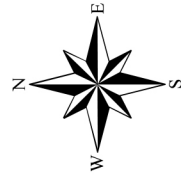
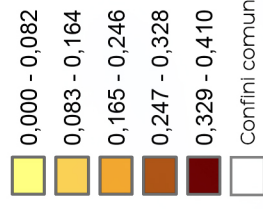
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn5

Numero di edifici residenziali costruiti dal 2001 ad oggi sul totale degli edifici residenziali

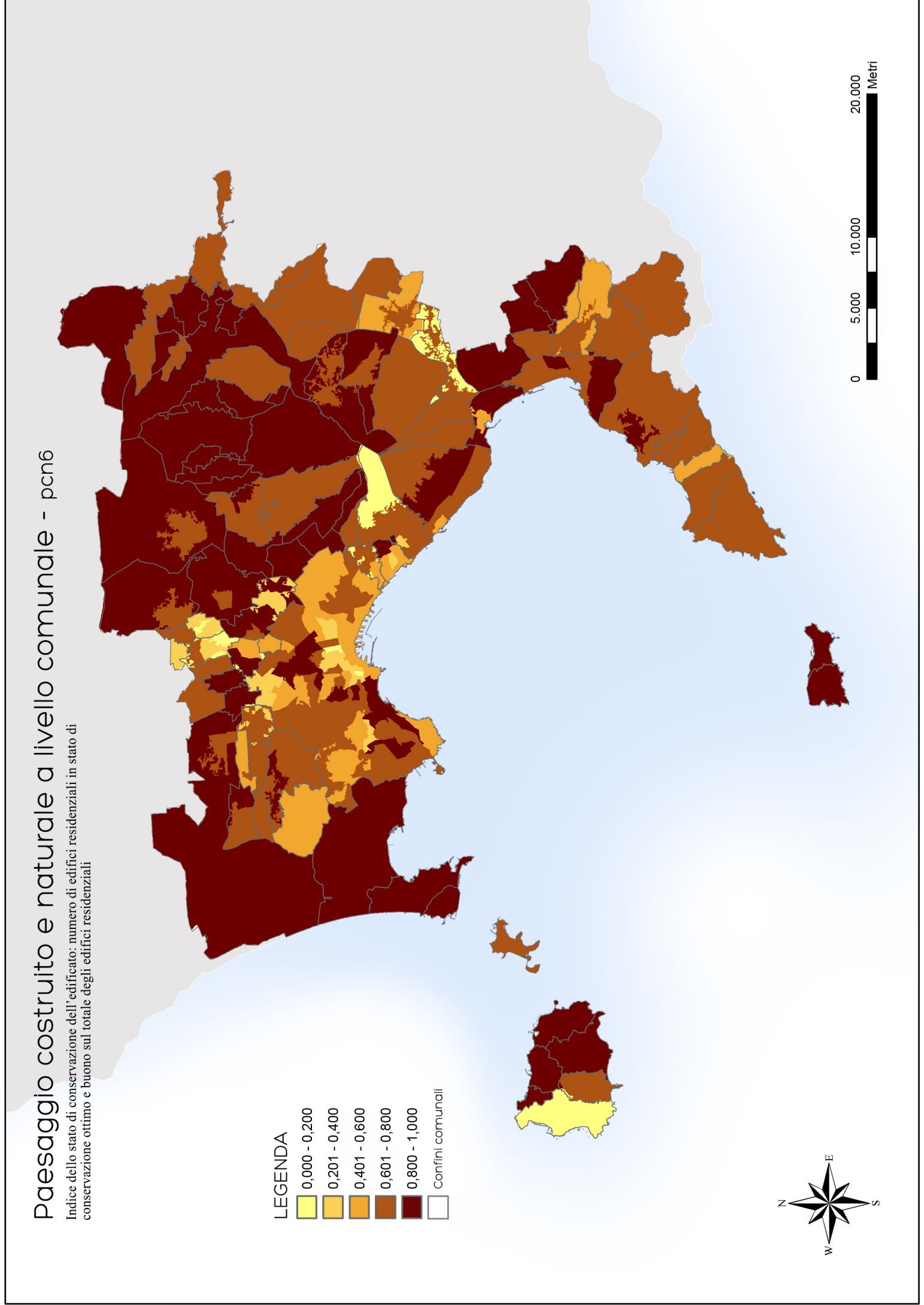
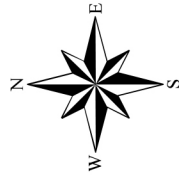
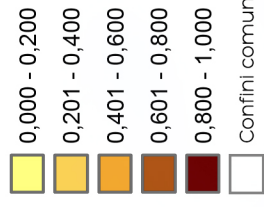
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn6

Indice dello stato di conservazione dell'edificato: numero di edifici residenziali in stato di conservazione ottimo e buono sul totale degli edifici residenziali

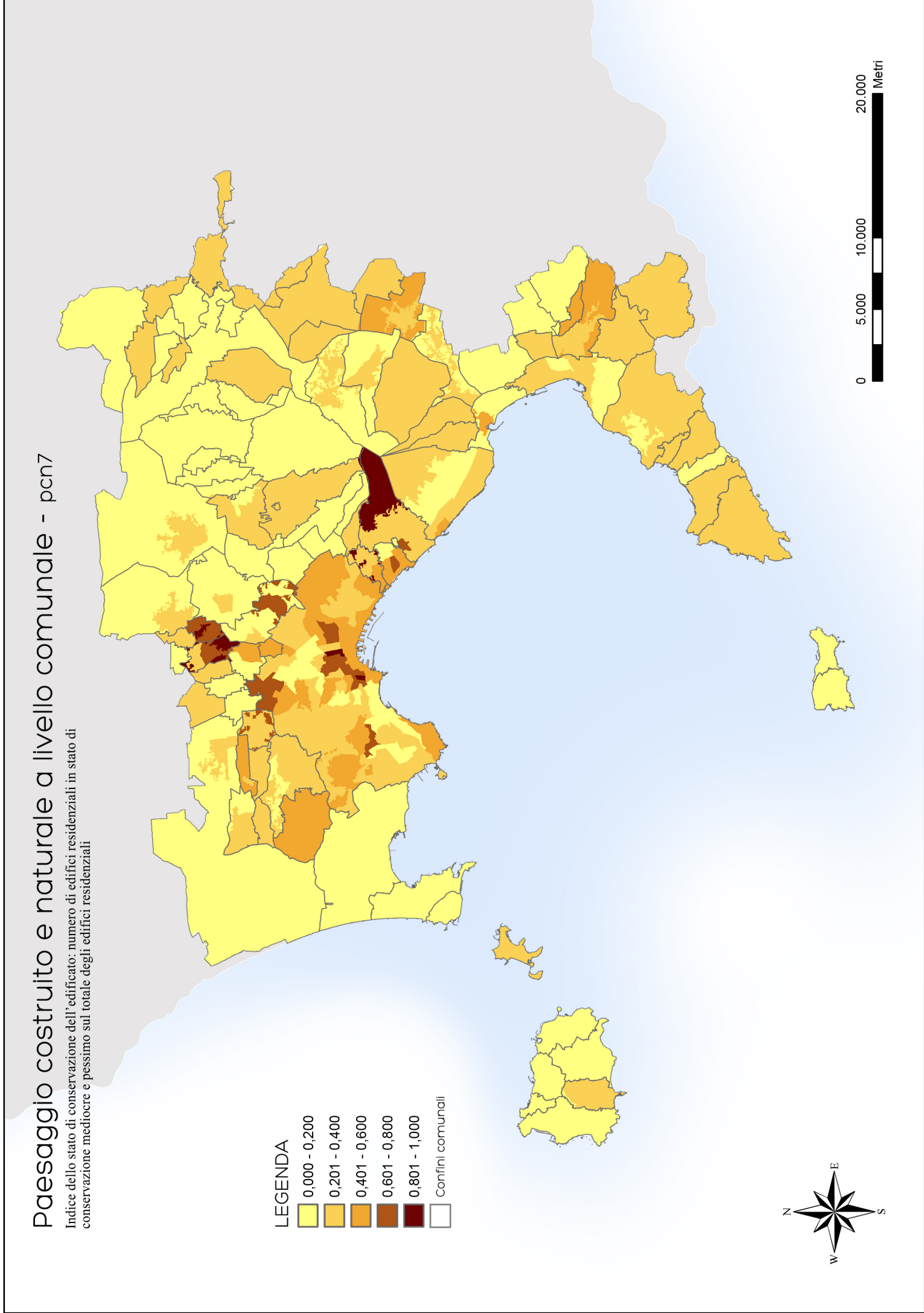
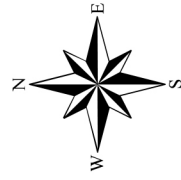
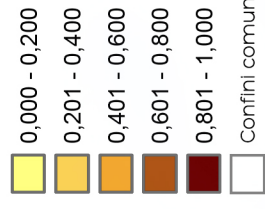
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn7

Indice dello stato di conservazione dell'edificato: numero di edifici residenziali in stato di conservazione medio e pessimo sul totale degli edifici residenziali

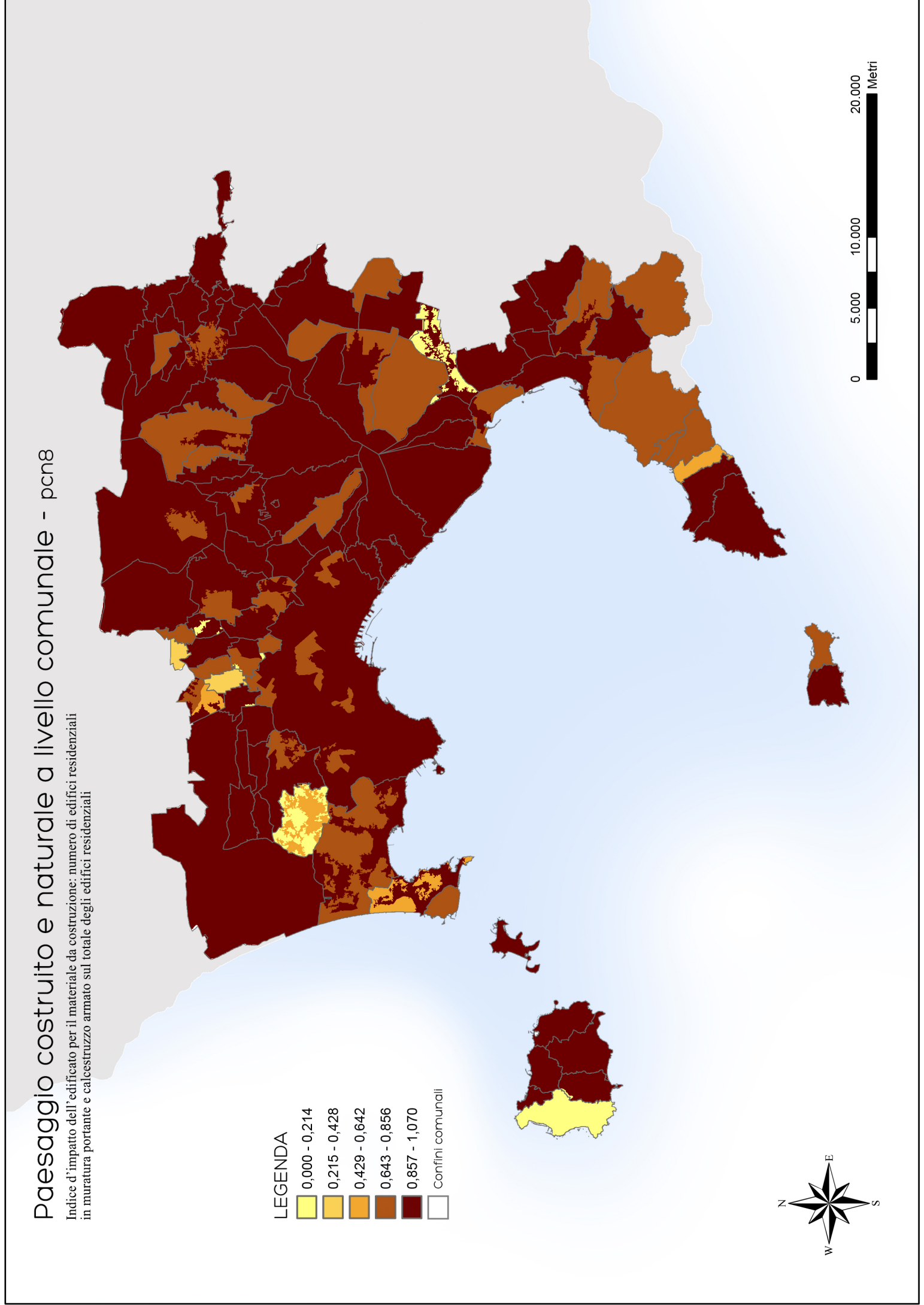
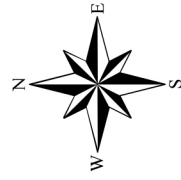
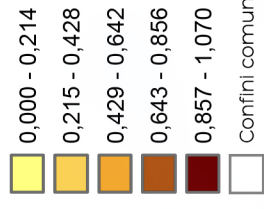
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn8

Indice d'impatto dell'edificato per il materiale da costruzione: numero di edifici residenziali in muratura portante e calcestruzzo armato sul totale degli edifici residenziali

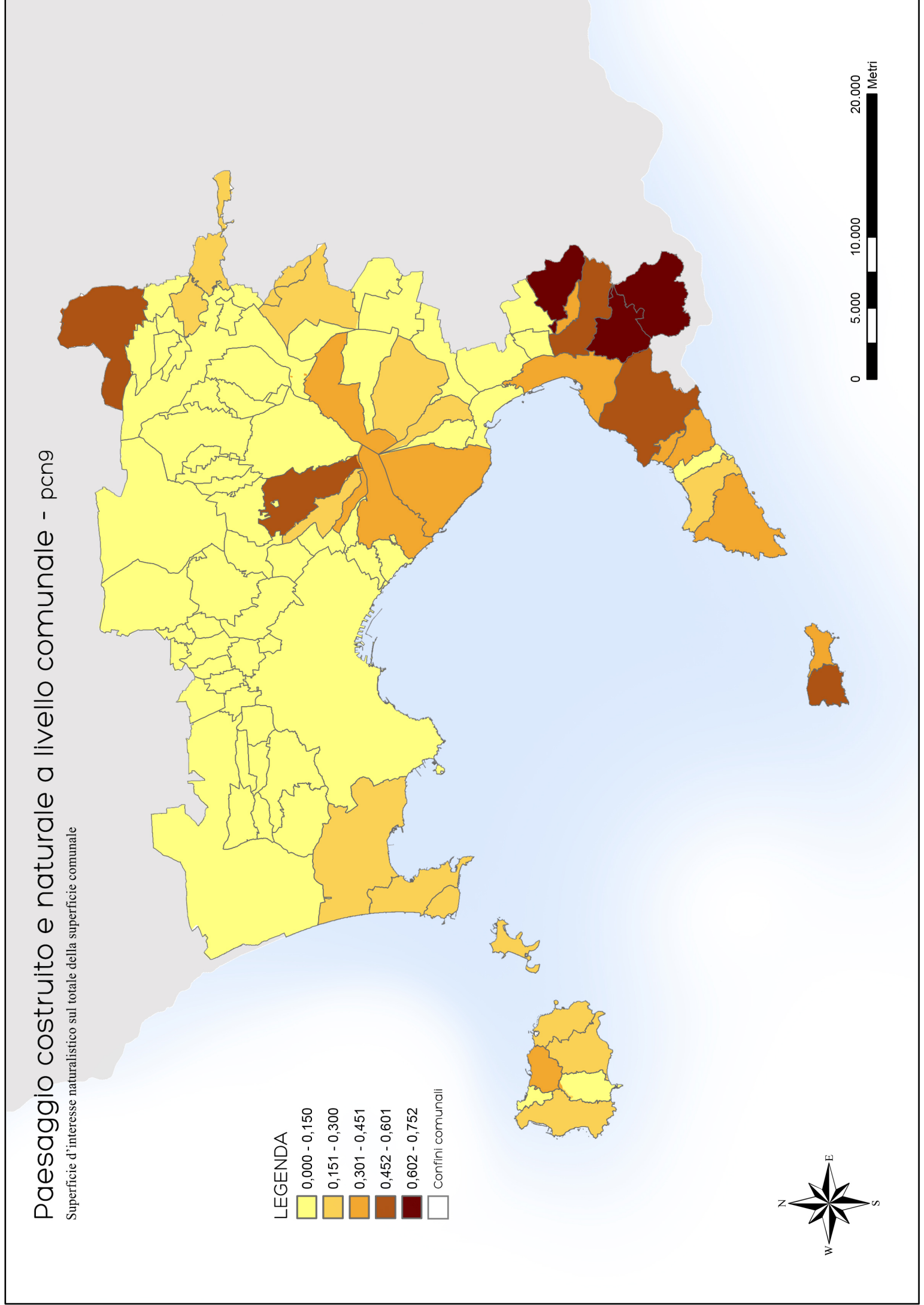
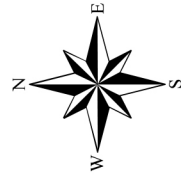
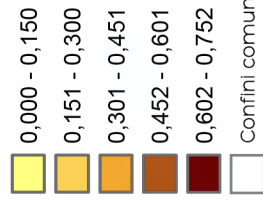
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn9

Superficie d'interesse naturalistico sul totale della superficie comunale

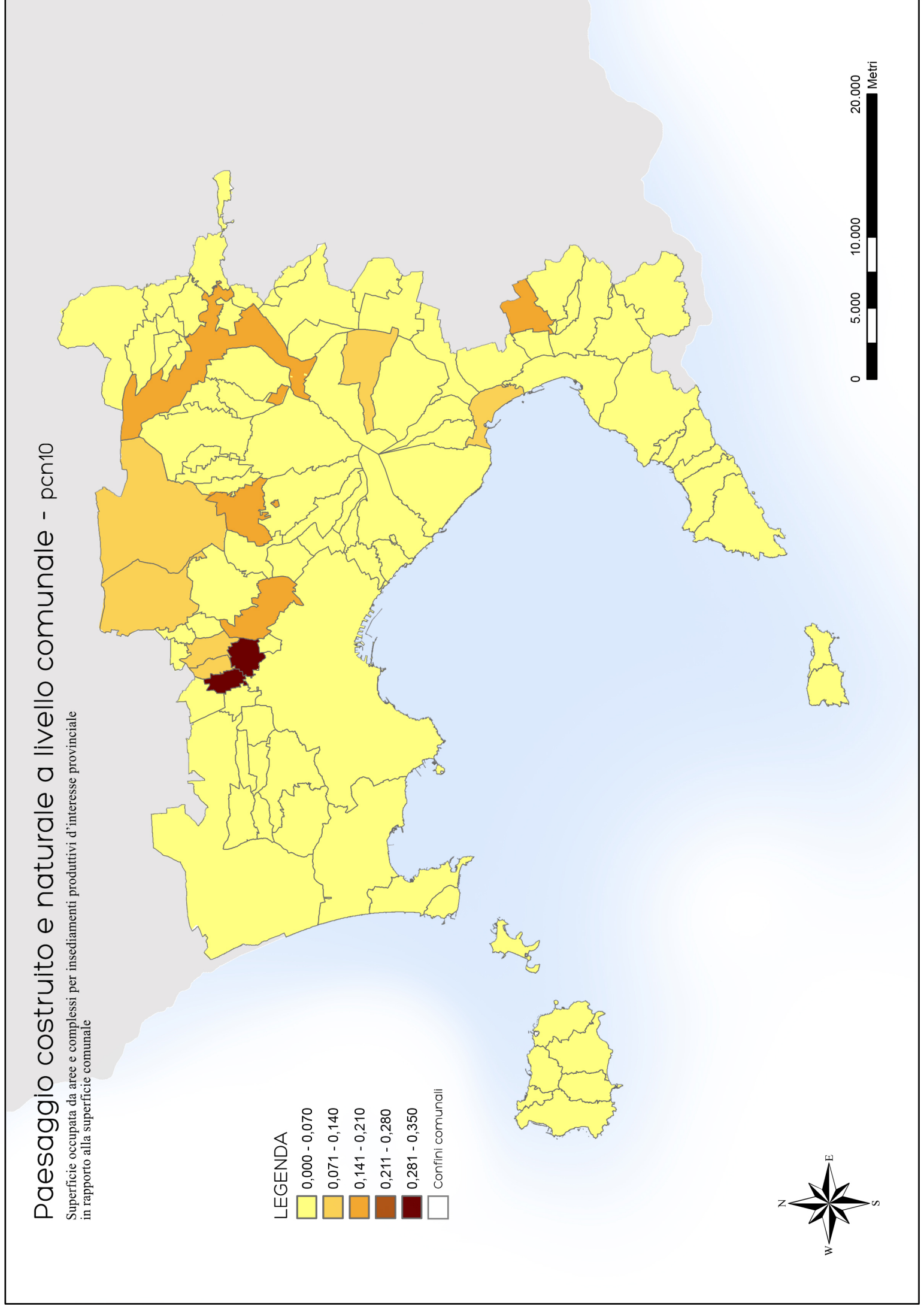
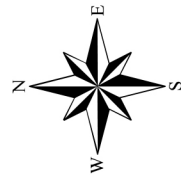
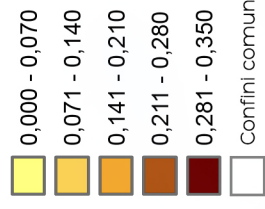
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn10

Superficie occupata da aree e complessi per insediamenti produttivi d'interesse provinciale
in rapporto alla superficie comunale

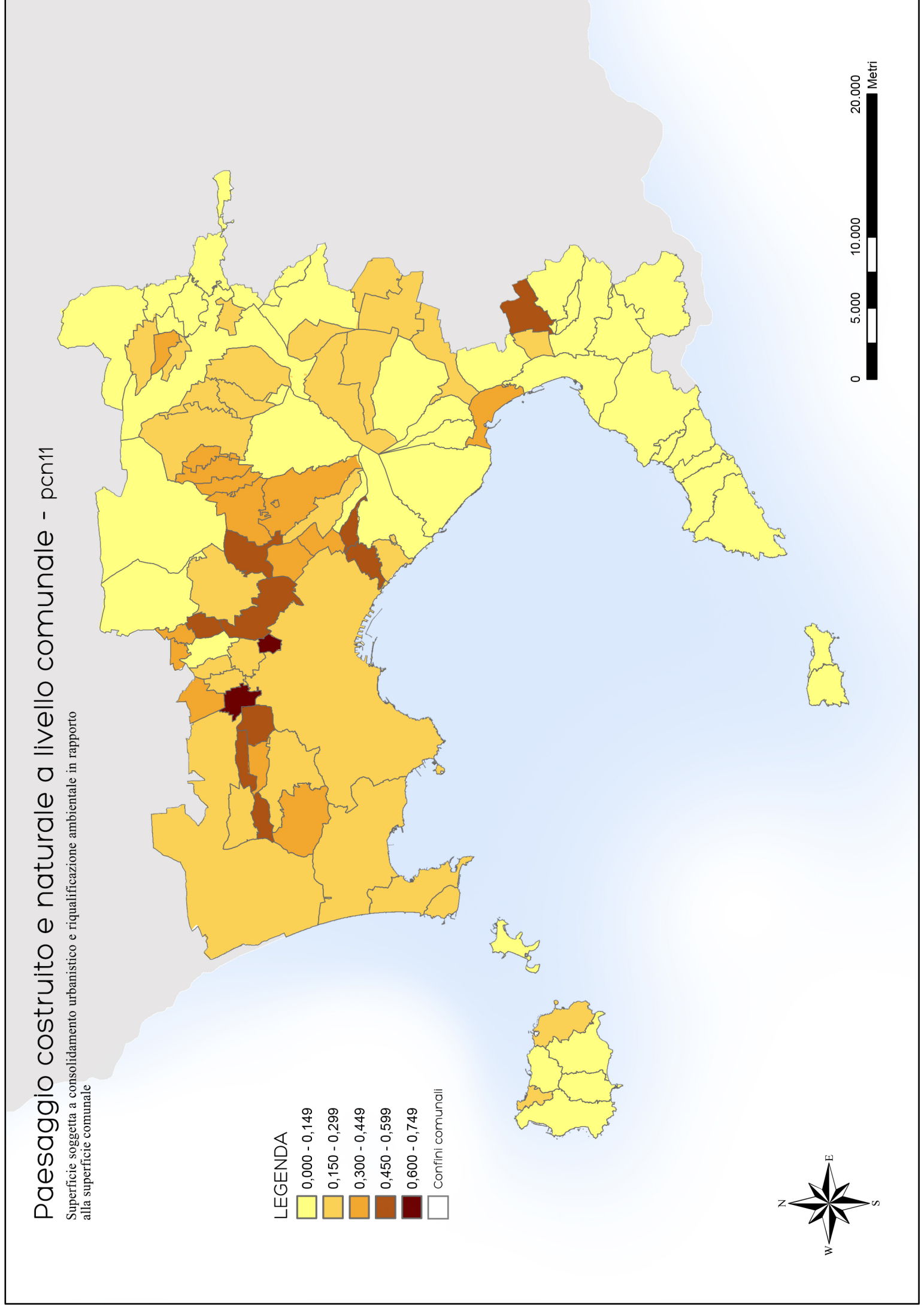
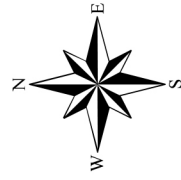
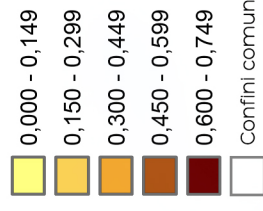
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn11

Superficie soggetta a consolidamento urbanistico e riqualificazione ambientale in rapporto alla superficie comunale

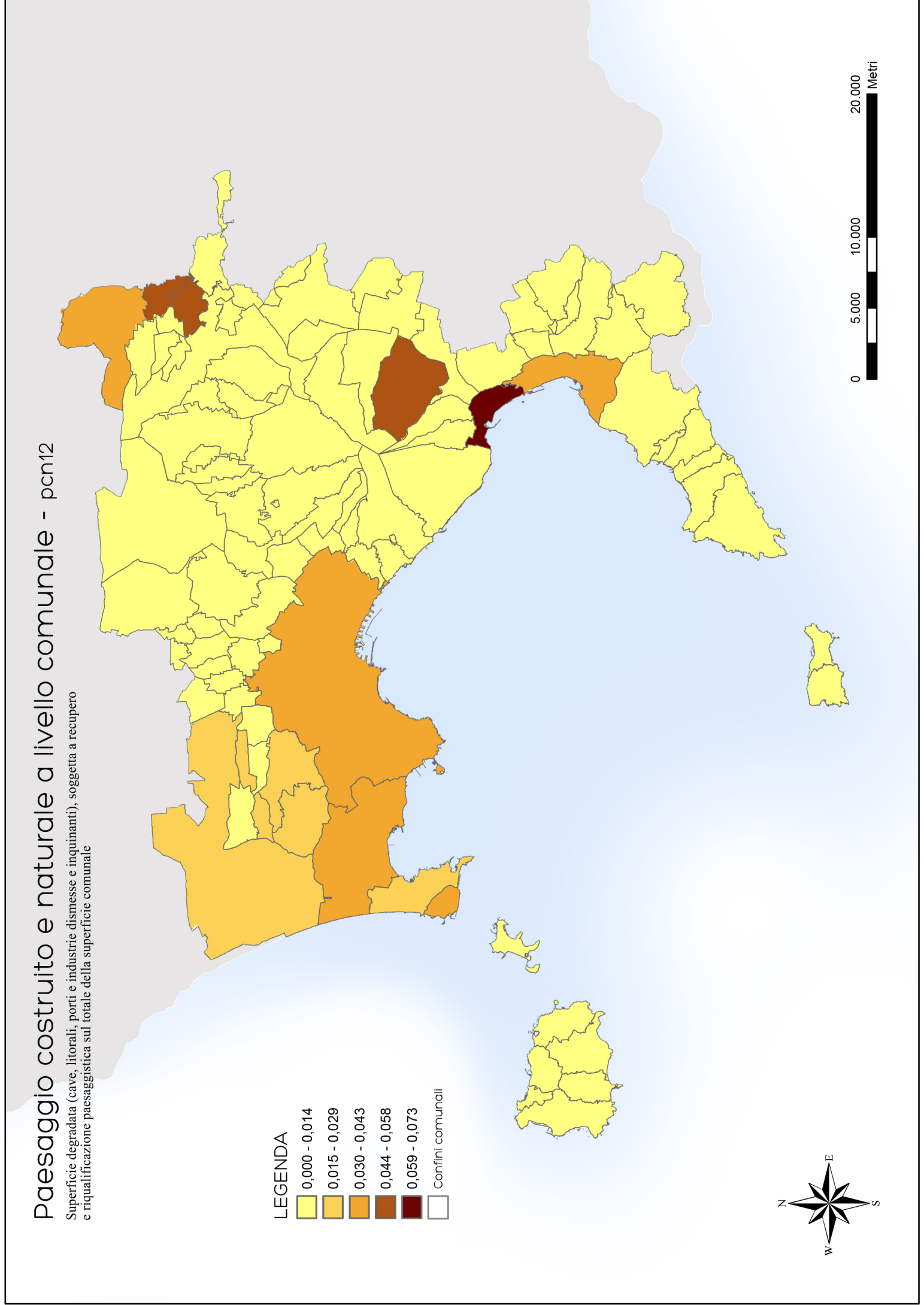
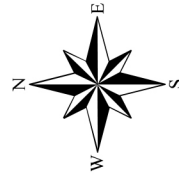
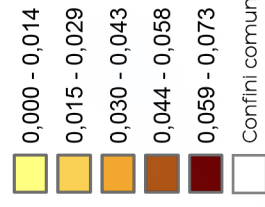
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn12

Superficie degradata (cave, litorali, porti e industrie dismesse e inquinanti), soggetta a recupero e riqualificazione paesaggistica sul totale della superficie comunale

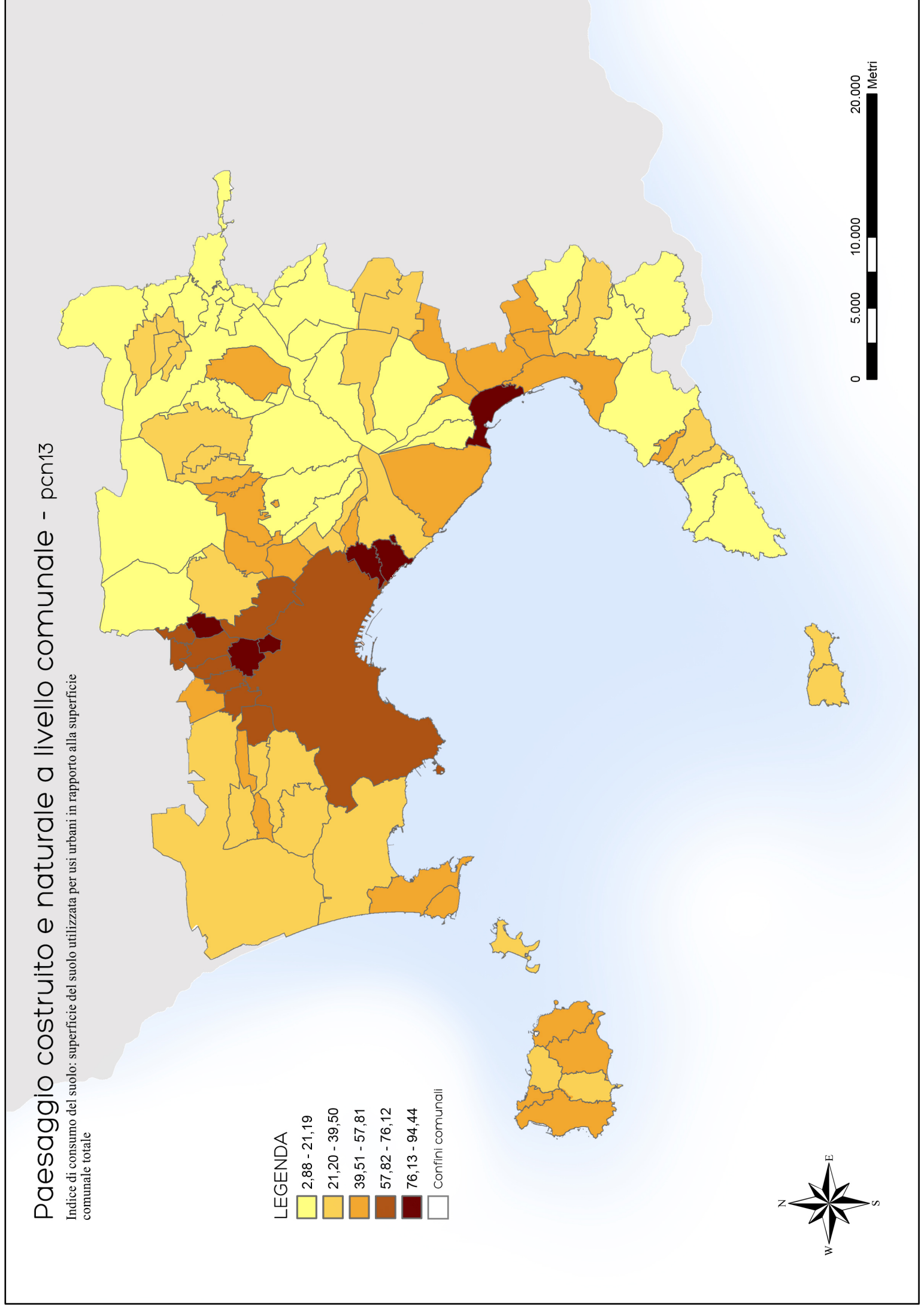
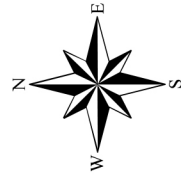
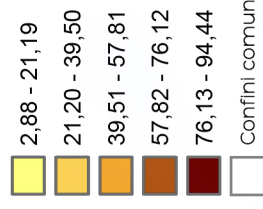
LEGENDA



Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - pcn13

Indice di consumo del suolo: superficie del suolo utilizzata per usi urbani in rapporto alla superficie comunale totale

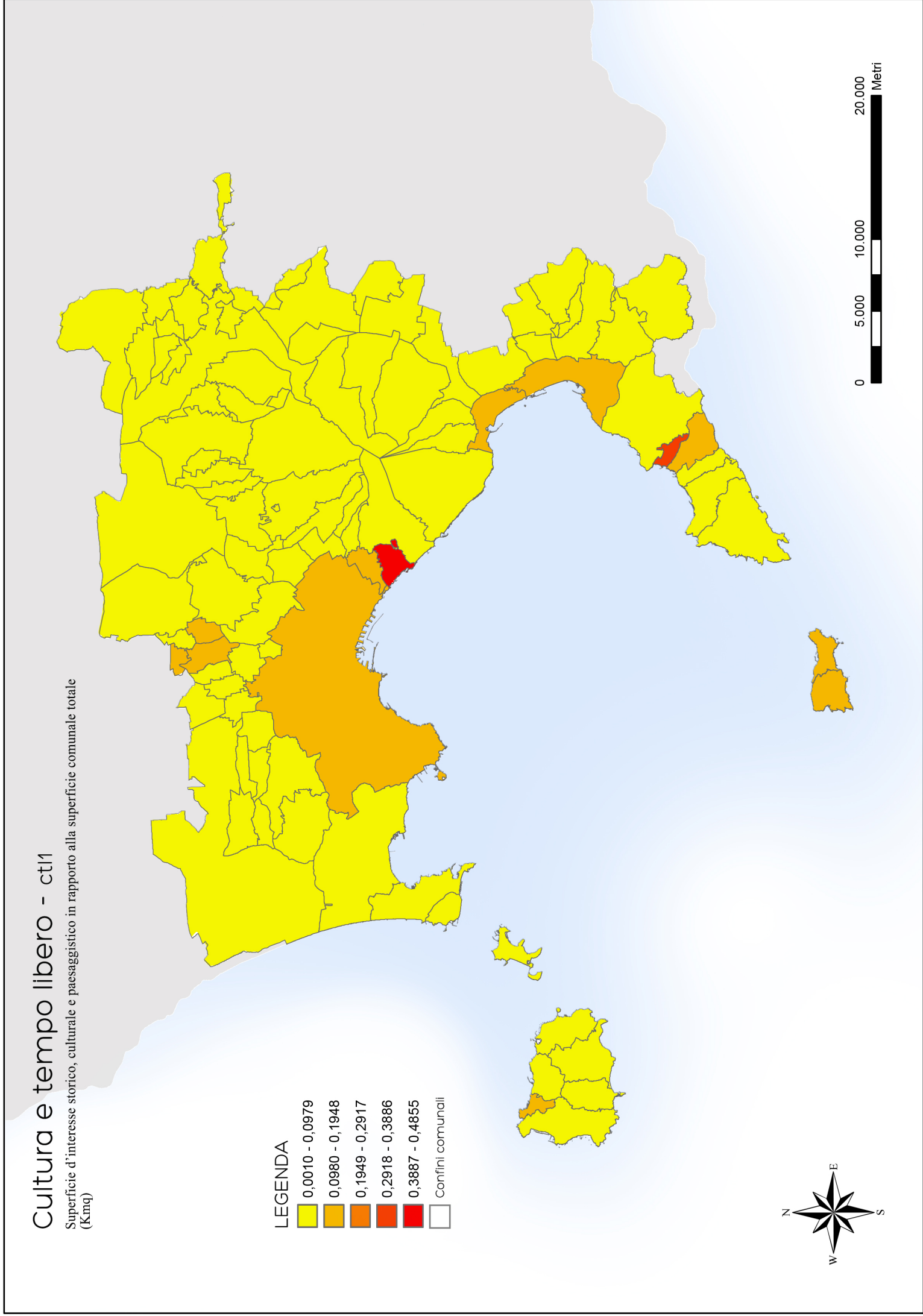
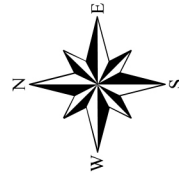
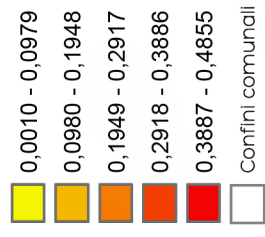
LEGENDA



Cultura e tempo libero - ct11

Superficie d'interesse storico, culturale e paesaggistico in rapporto alla superficie comunale totale (kmq)

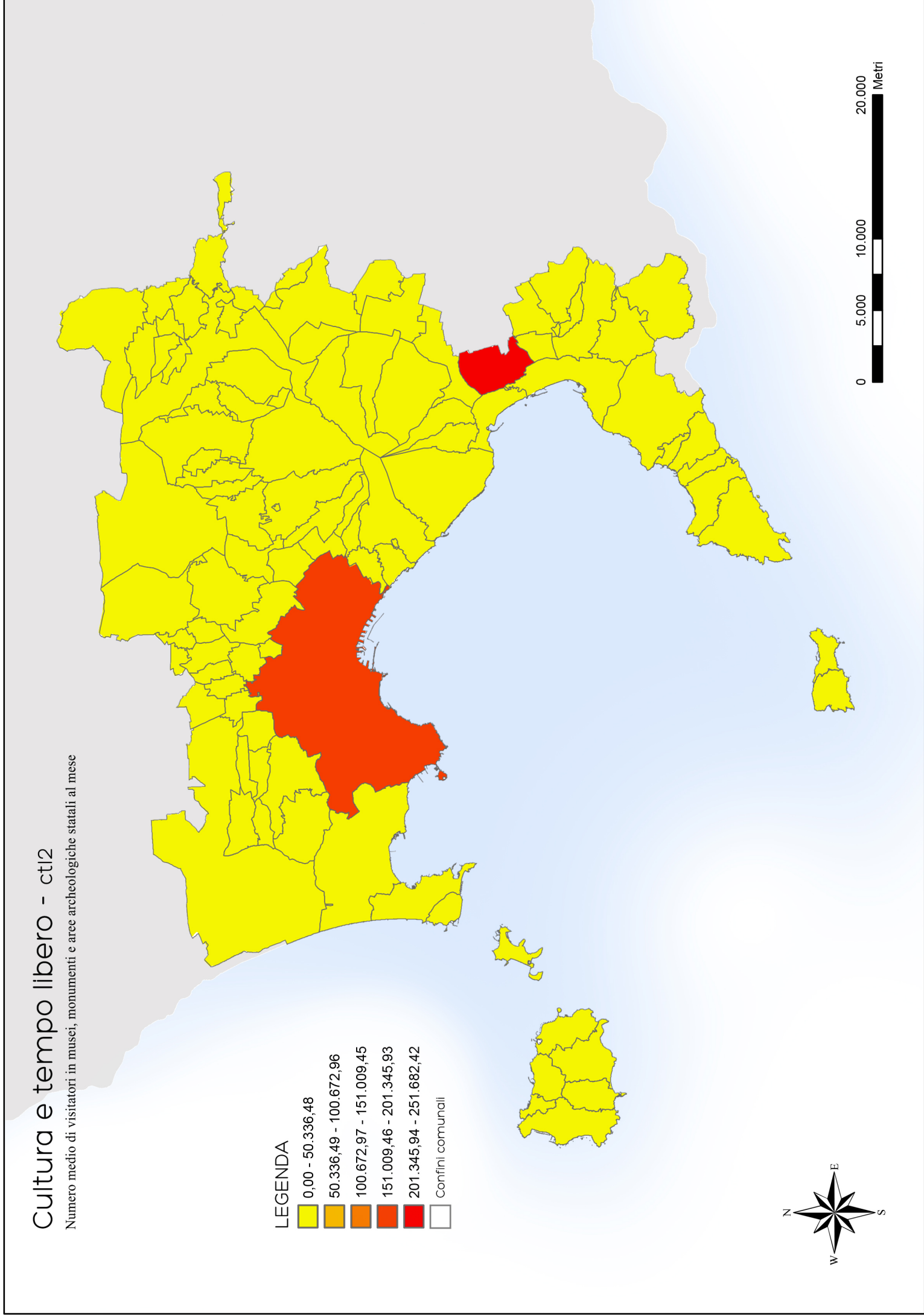
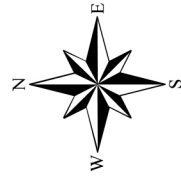
LEGENDA



Cultura e tempo libero - ct12

Numero medio di visitatori in musei, monumenti e aree archeologiche statali al mese

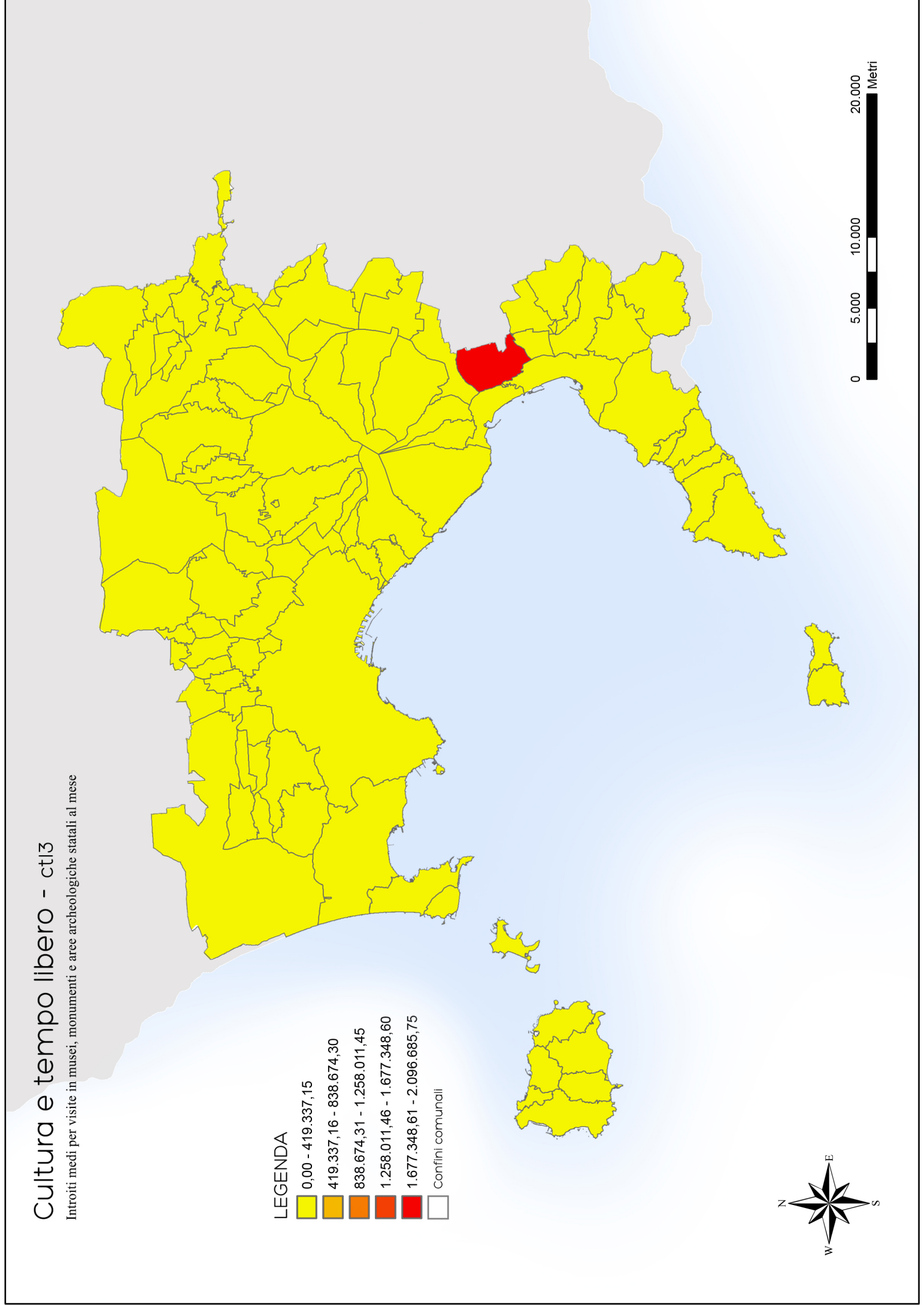
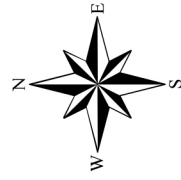
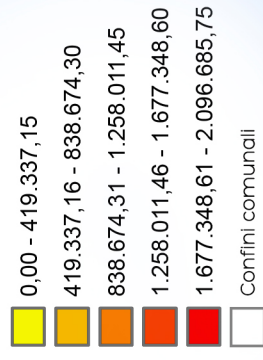
LEGENDA



Cultura e tempo libero - ct13

Introiti medi per visite in musei, monumenti e aree archeologiche statali al mese

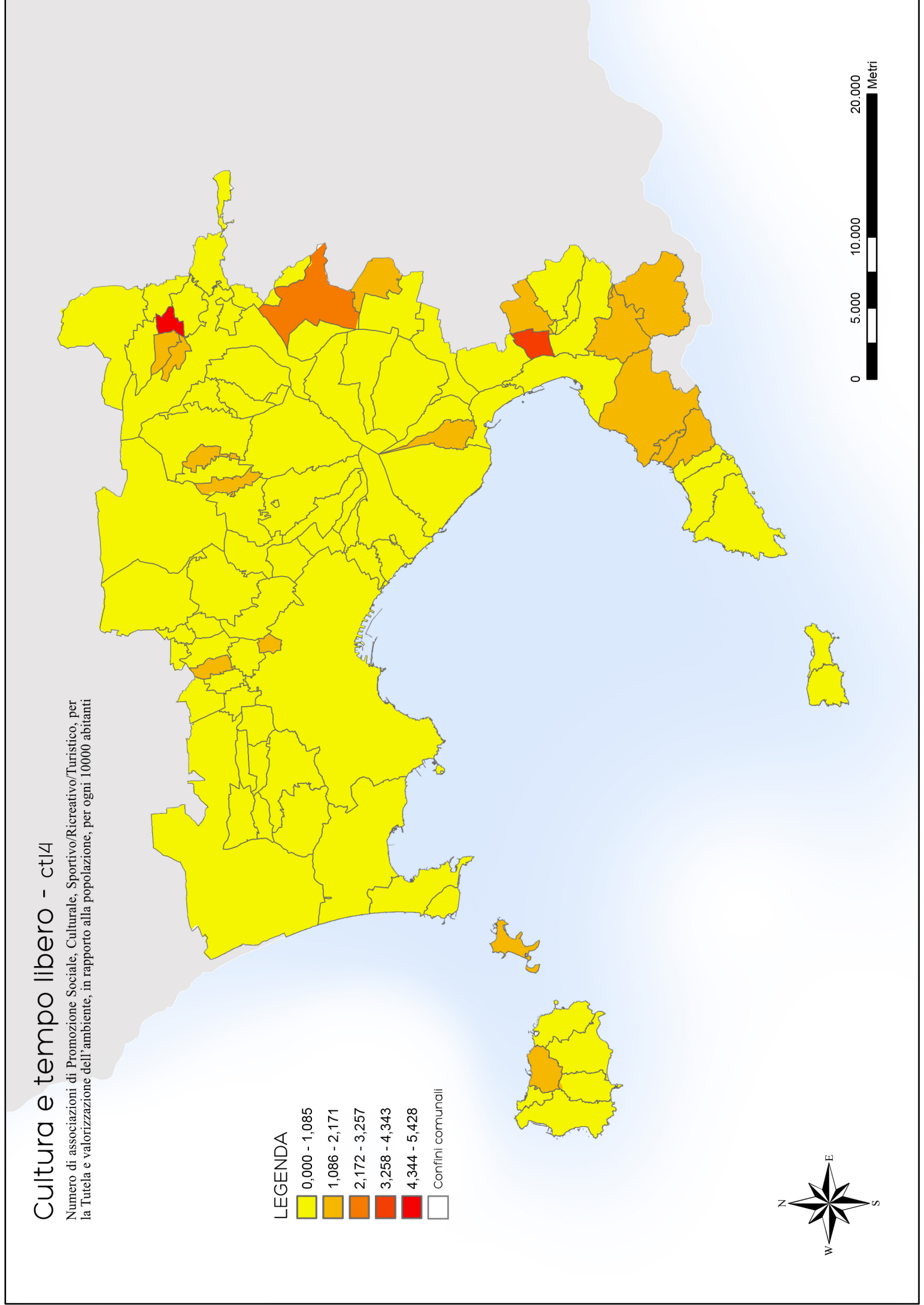
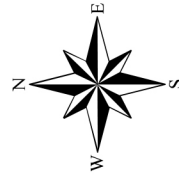
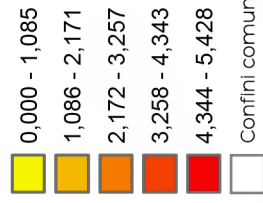
LEGENDA



Cultura e tempo libero - ct14

Numero di associazioni di Promozione Sociale, Culturale, Sportivo/Ricreativo/Turistico, per la Tutela e valorizzazione dell'ambiente, in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

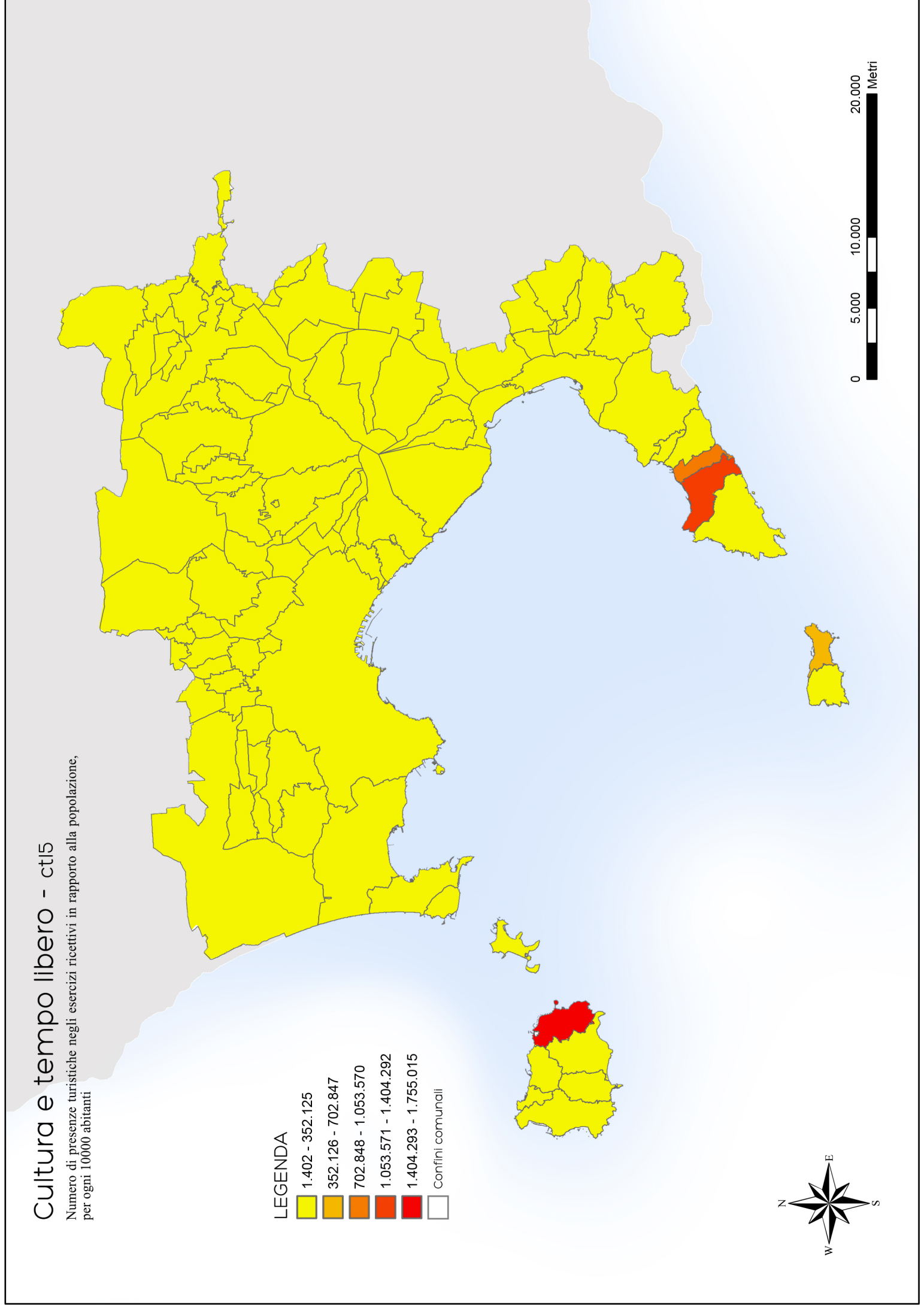
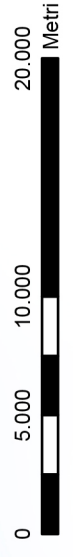
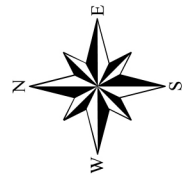
LEGENDA



Cultura e tempo libero - ct15

Numero di presenze turistiche negli esercizi ricettivi in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

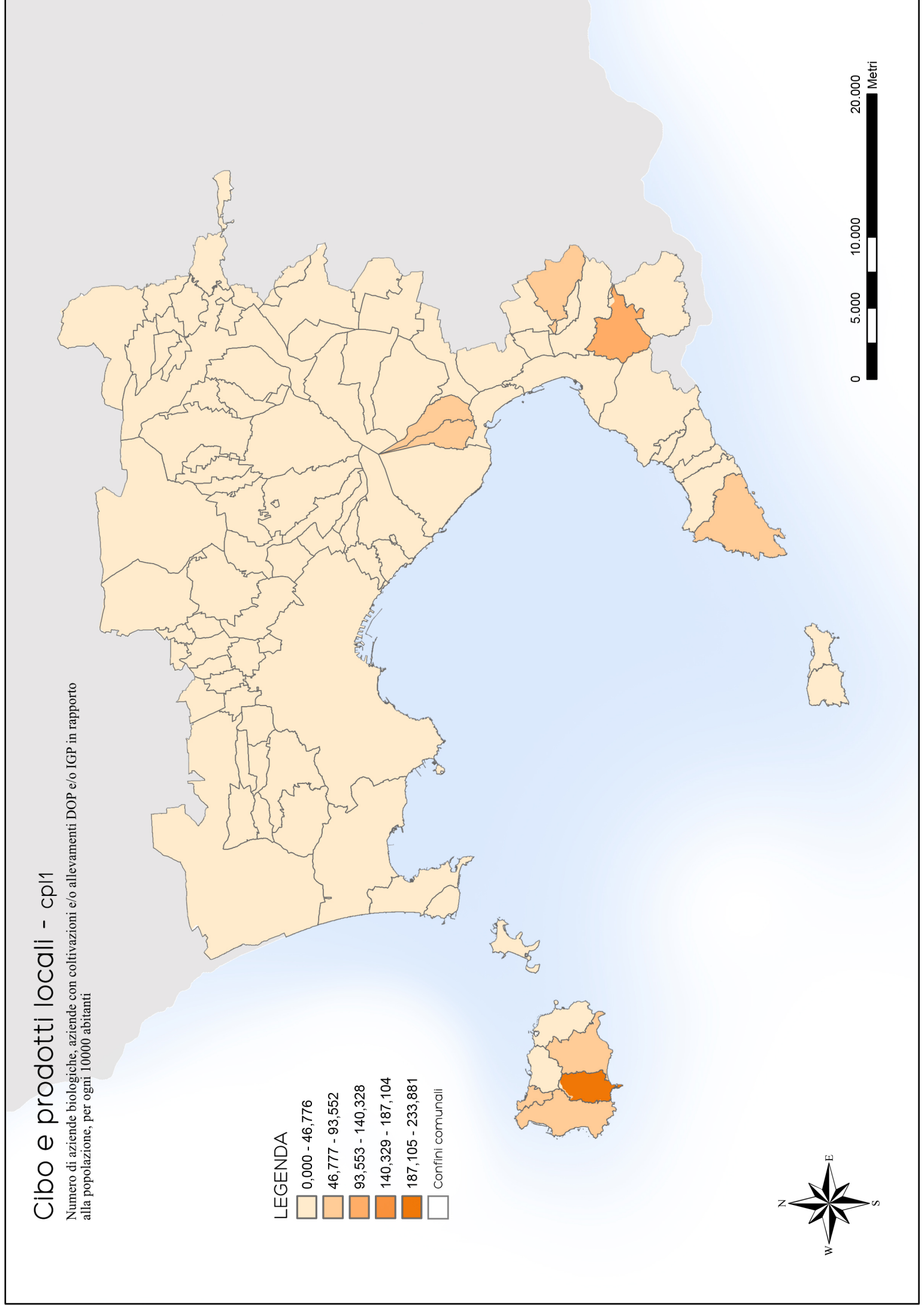
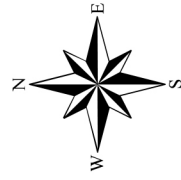
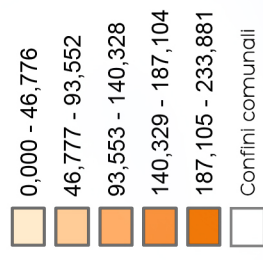
LEGENDA



Cibo e prodotti locali - cp11

Numero di aziende biologiche, aziende con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

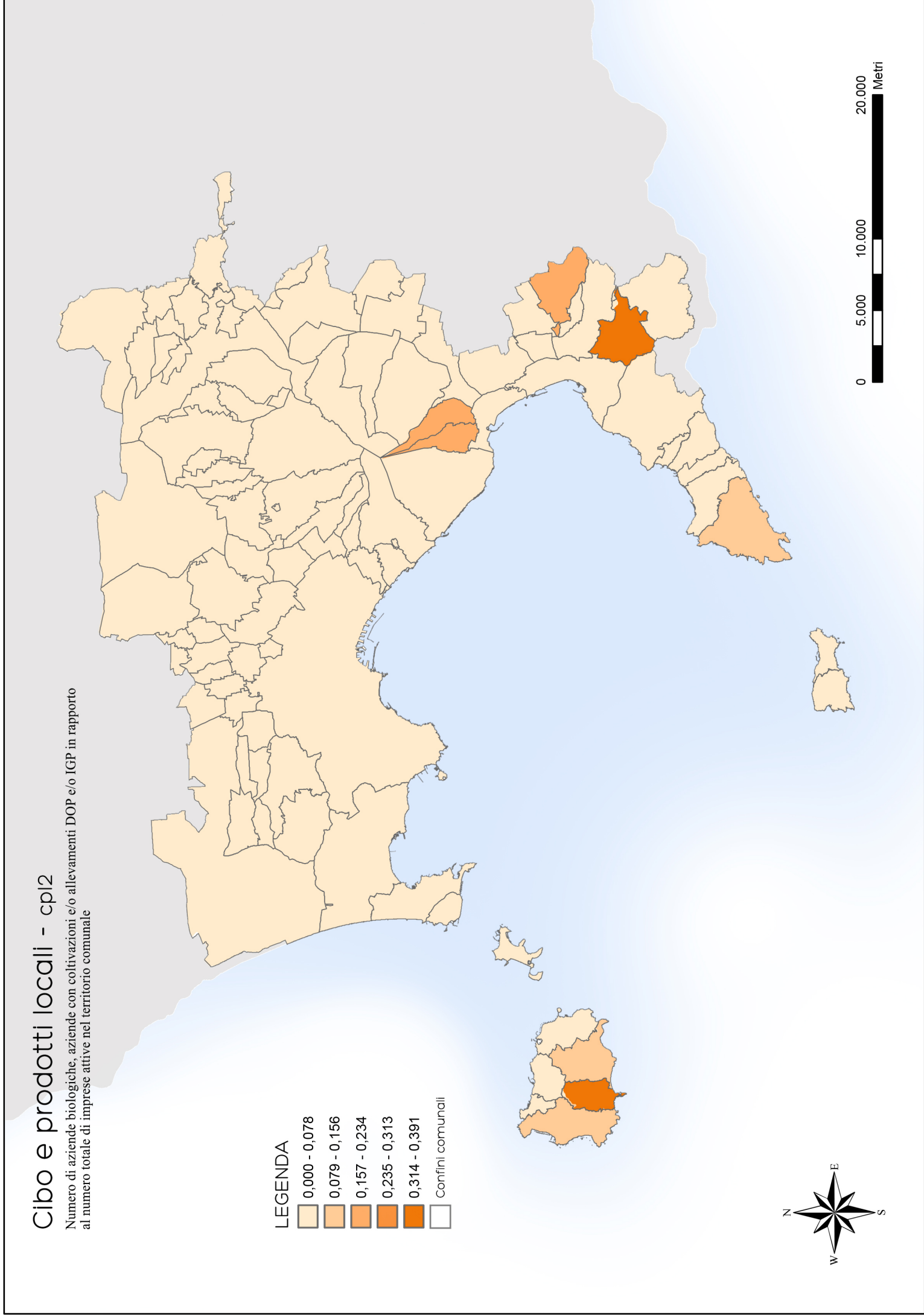
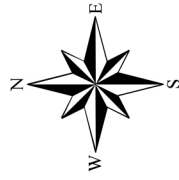
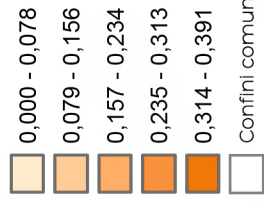
LEGENDA



Cibo e prodotti locali - cp12

Numero di aziende biologiche, aziende con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP in rapporto al numero totale di imprese attive nel territorio comunale

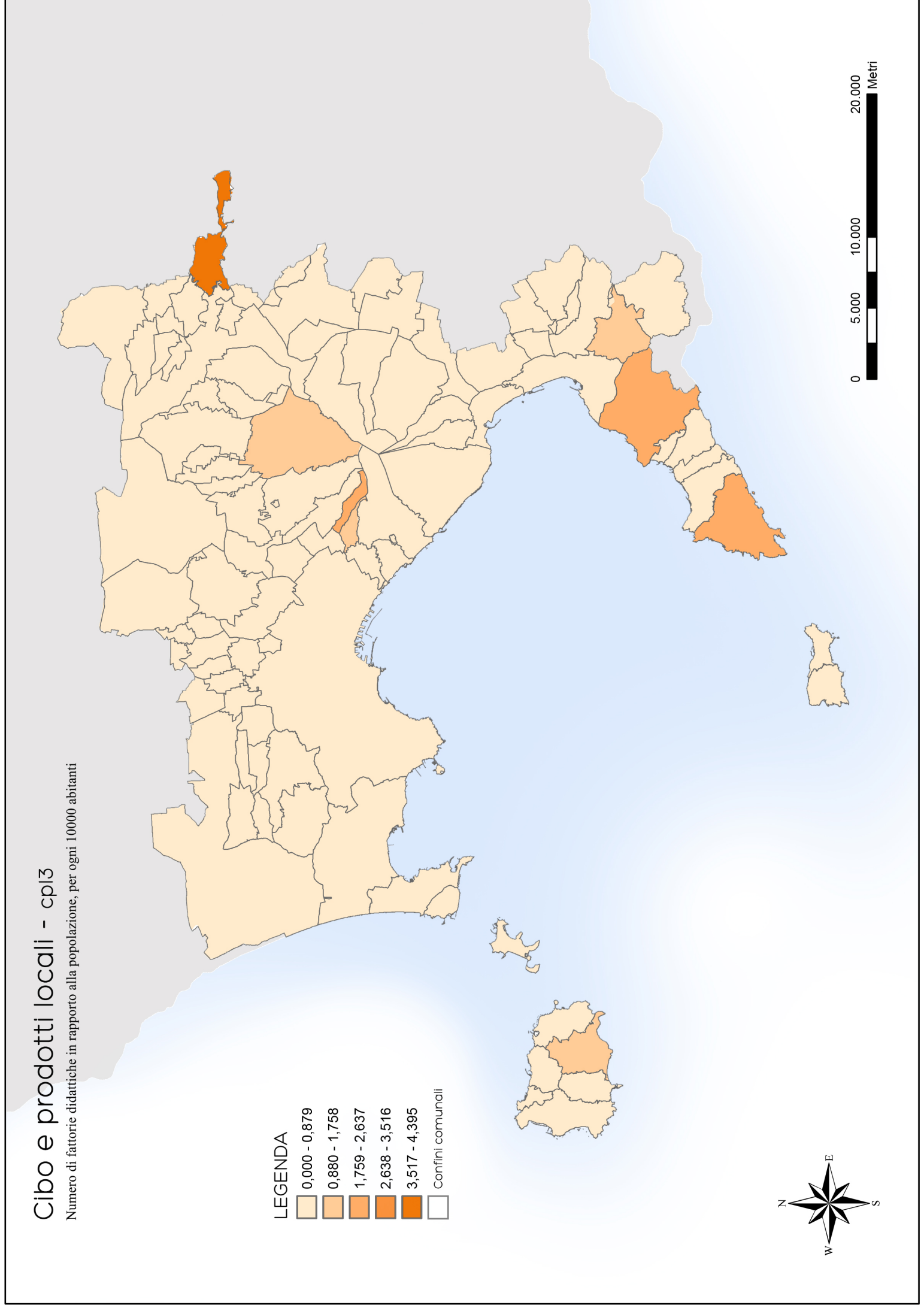
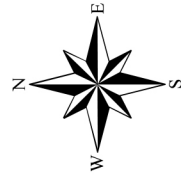
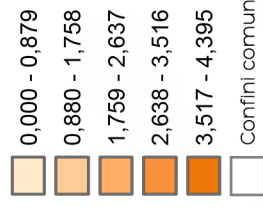
LEGENDA



Cibo e prodotti locali - cp13

Numero di fattorie didattiche in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

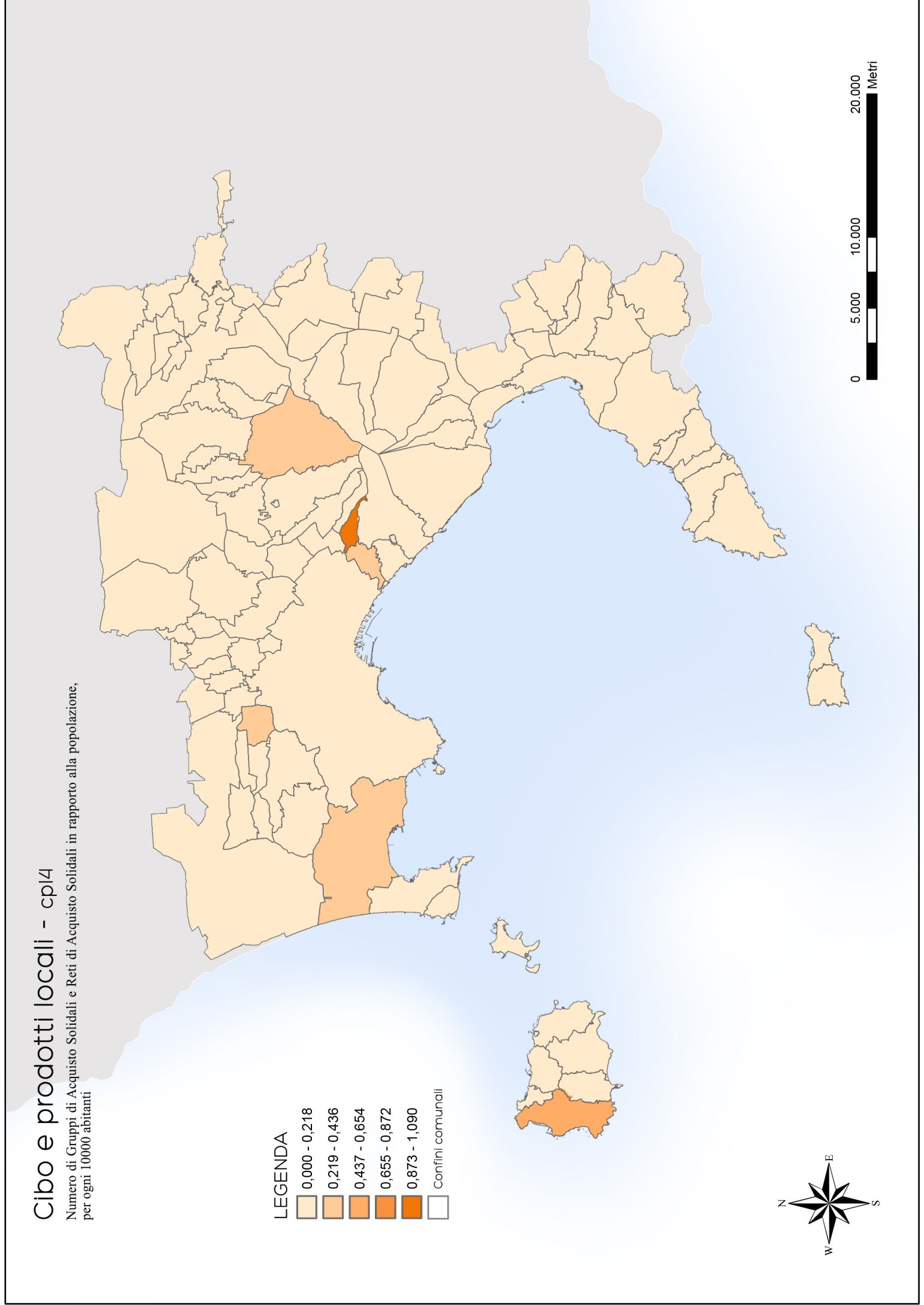
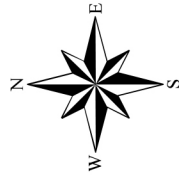
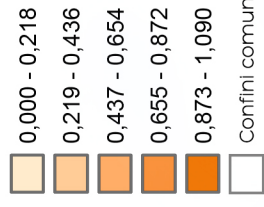
LEGENDA



Cibo e prodotti locali - cp14

Numero di Gruppi di Acquisto Solidali e Reti di Acquisto Solidali in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

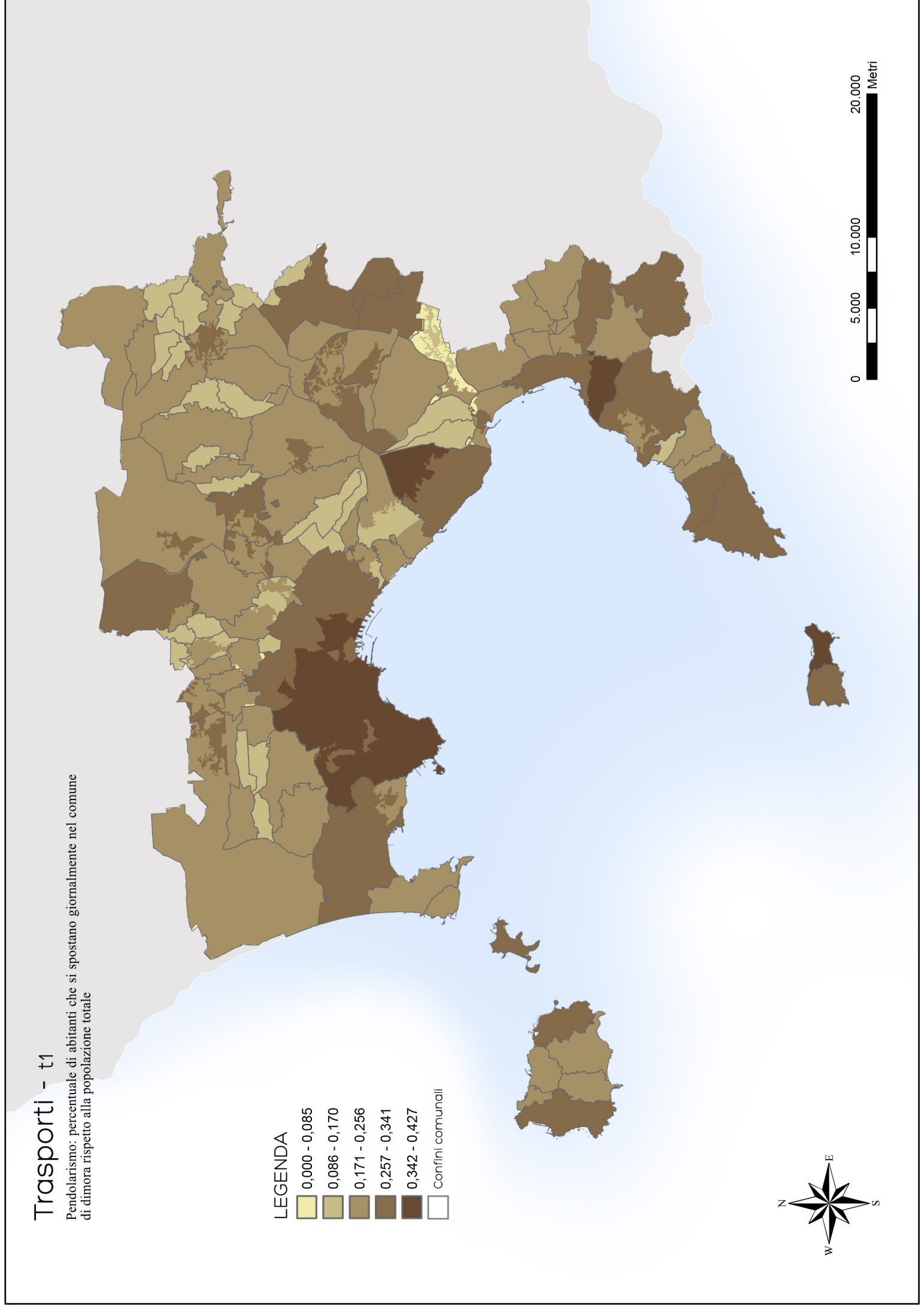
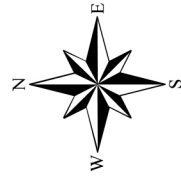
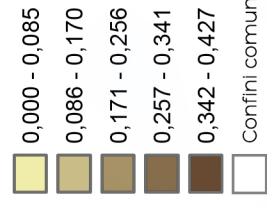
LEGENDA



Trasporti - t1

Pendolarismo: percentuale di abitanti che si spostano giornalmente nel comune di dimora rispetto alla popolazione totale

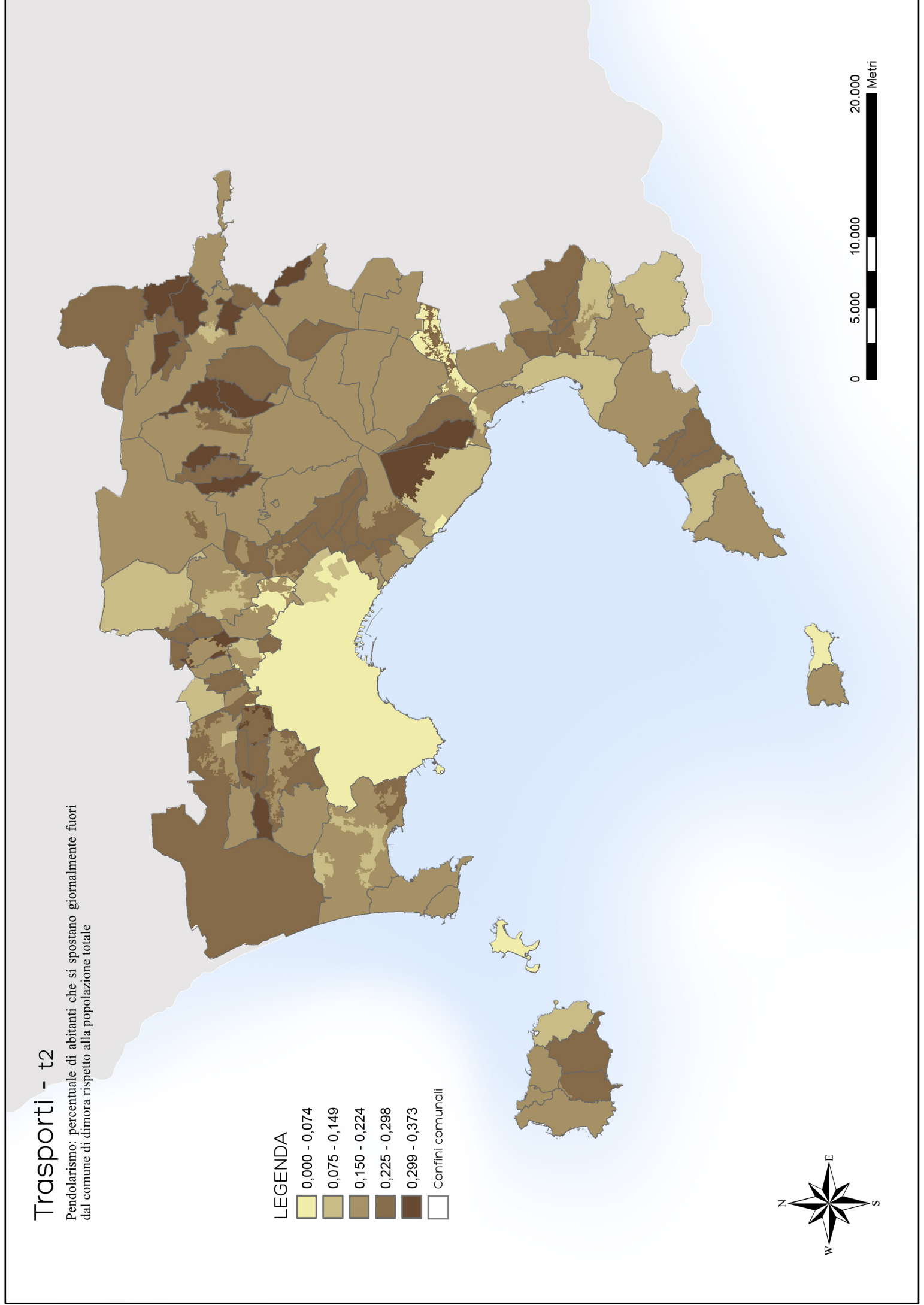
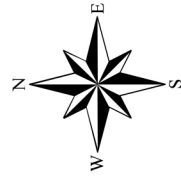
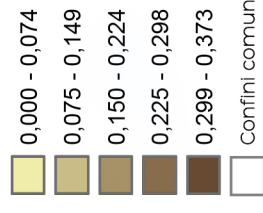
LEGENDA



Trasporti - t2

Pendolarismo: percentuale di abitanti che si spostano giornalmente fuori dal comune di dimora rispetto alla popolazione totale

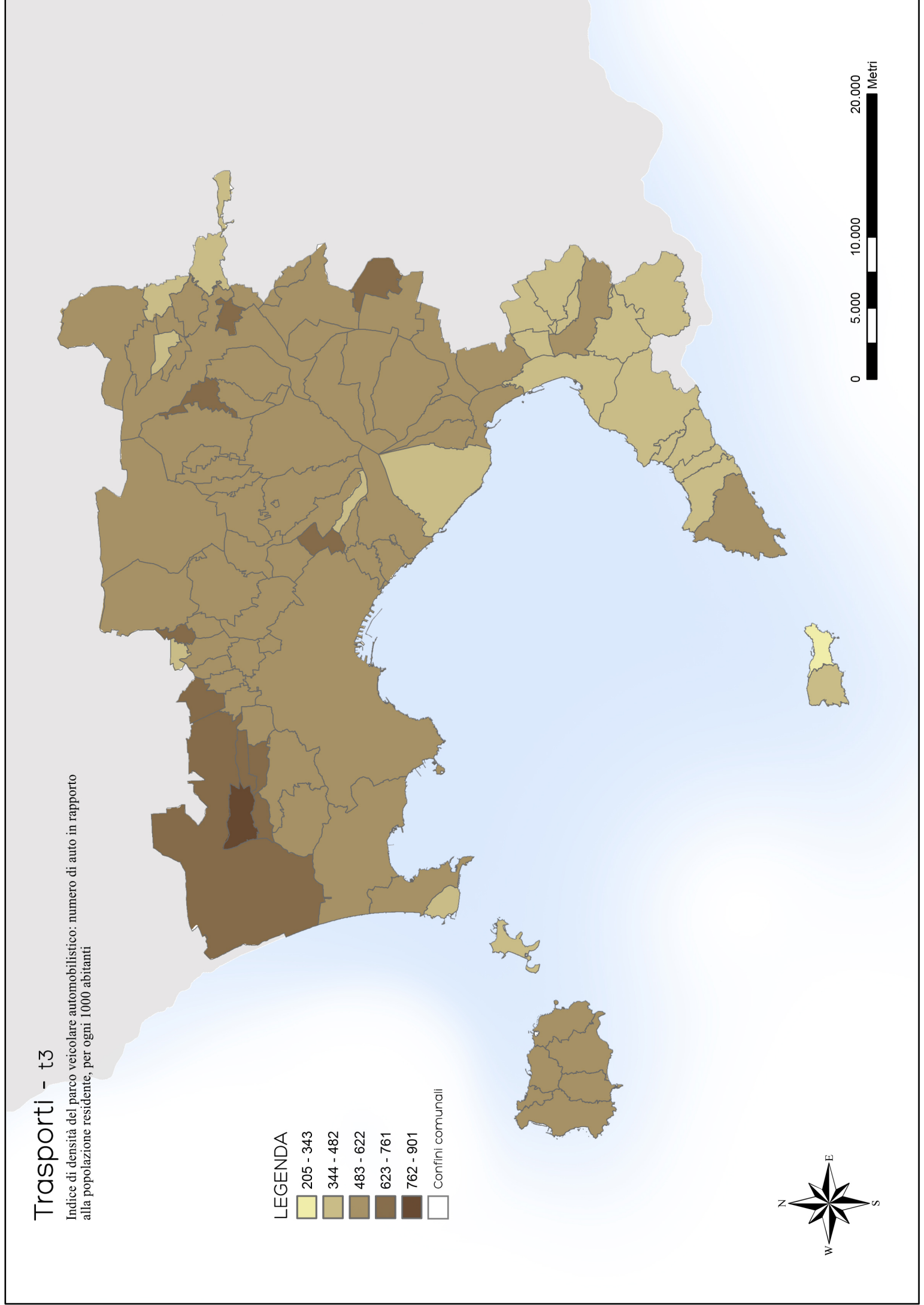
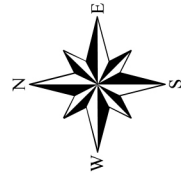
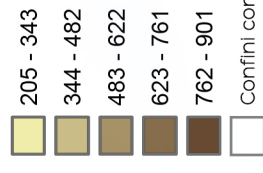
LEGENDA



Trasporti - t3

Indice di densità del parco veicolare automobilistico: numero di auto in rapporto alla popolazione residente, per ogni 1000 abitanti

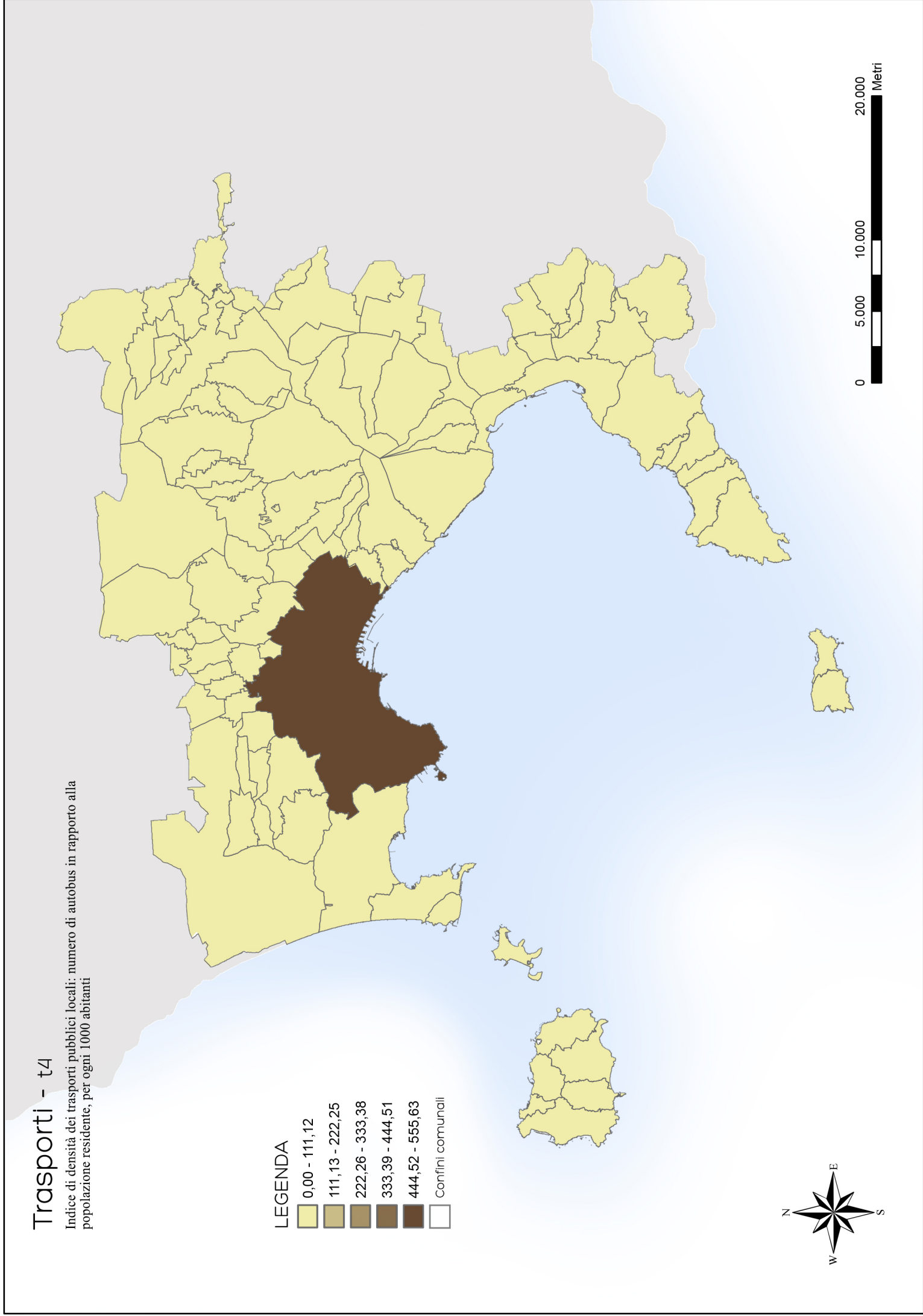
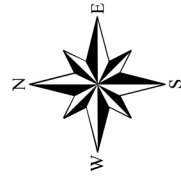
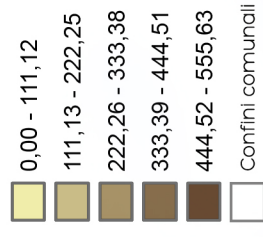
LEGENDA



Trasporti - t4

Indice di densità dei trasporti pubblici locali: numero di autobus in rapporto alla popolazione residente, per ogni 1000 abitanti

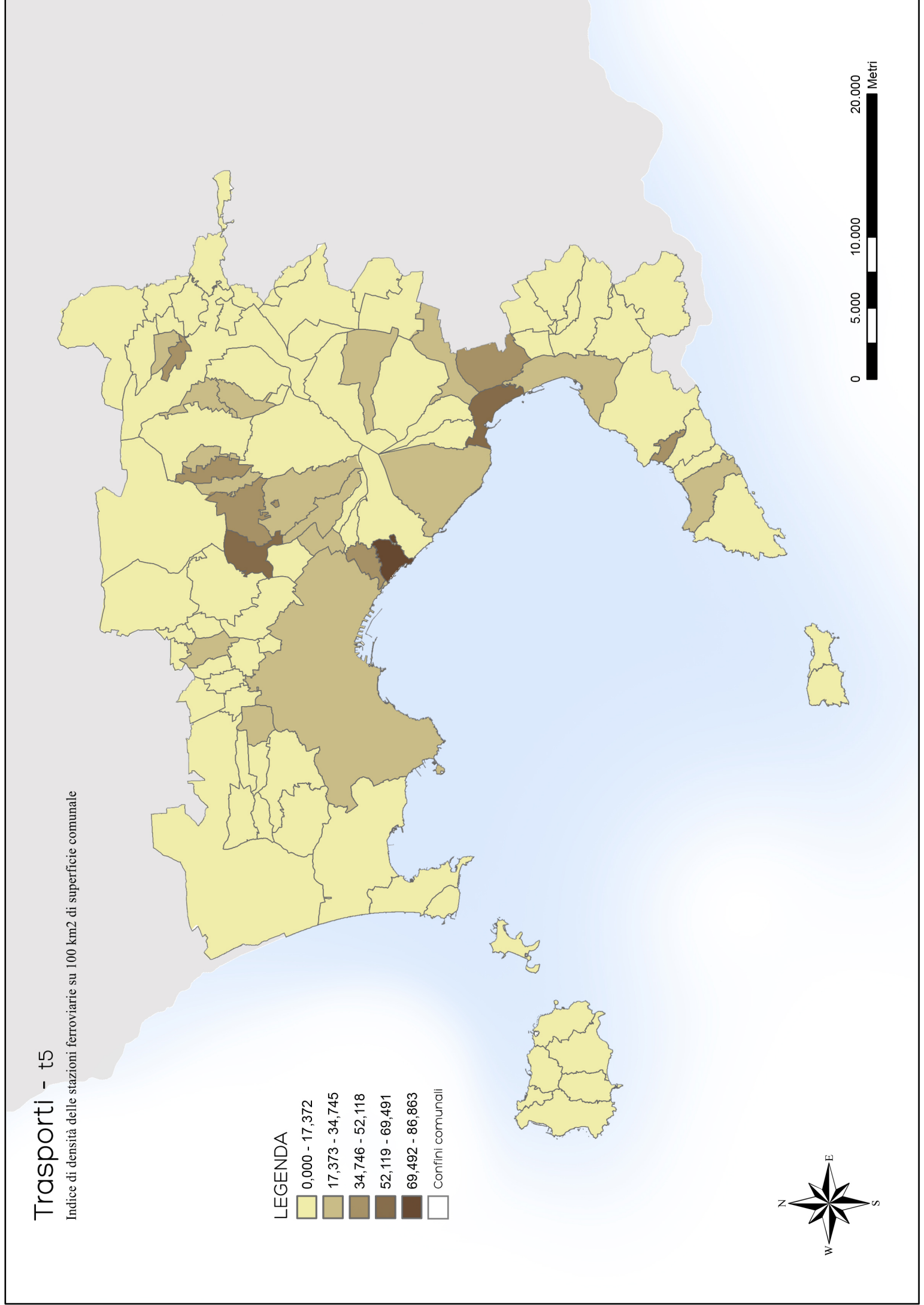
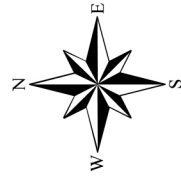
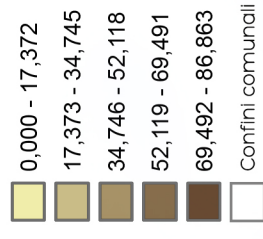
LEGENDA



Trasporti - t5

Indice di densità delle stazioni ferroviarie su 100 km² di superficie comunale

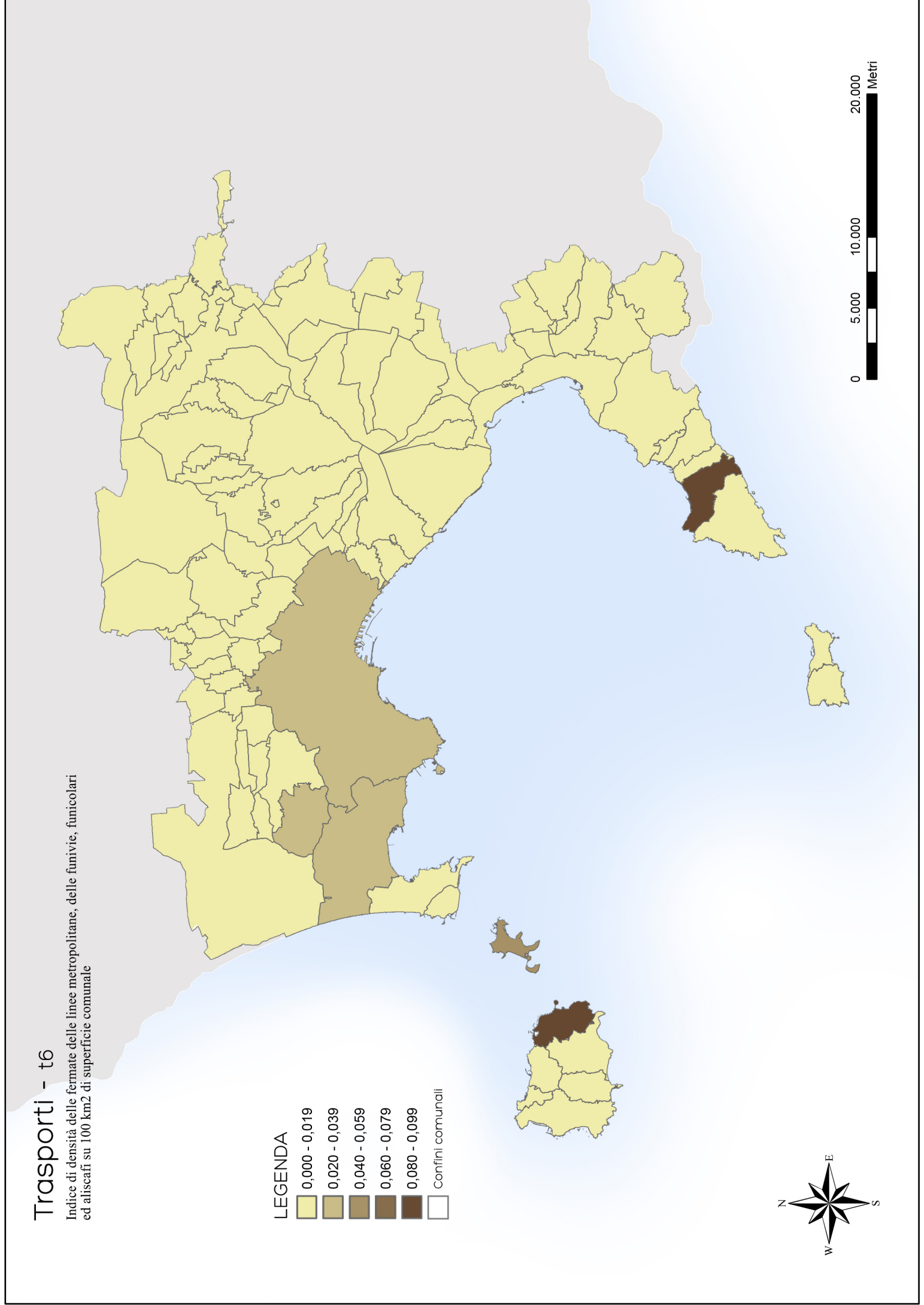
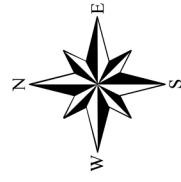
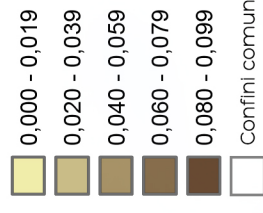
LEGENDA



Trasporti - t6

Indice di densità delle fermate delle linee metropolitane, delle funivie, funicolari ed aliscafi su 100 km² di superficie comunale

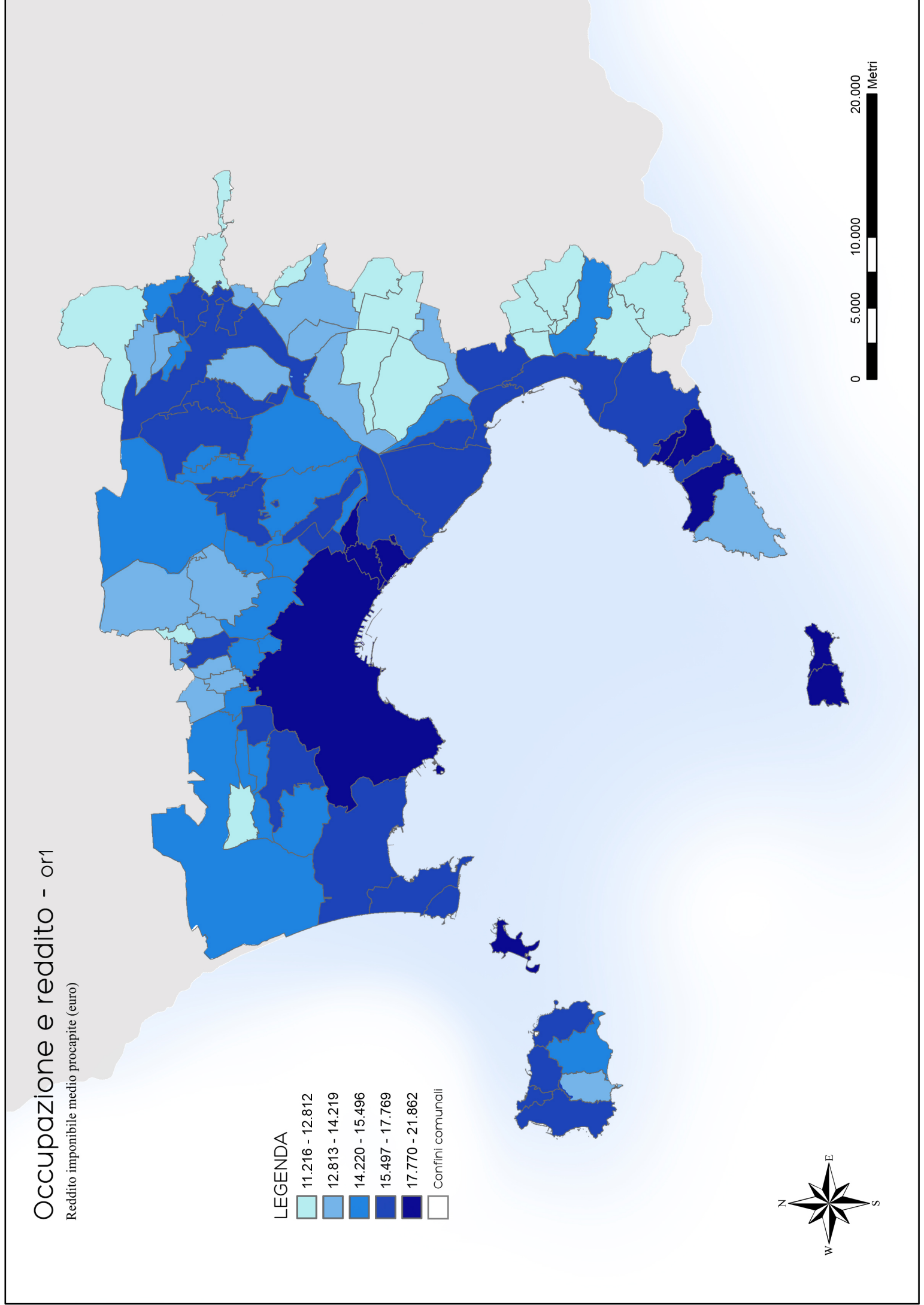
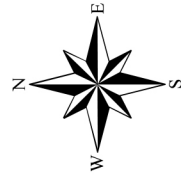
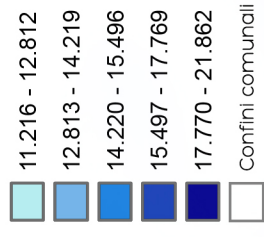
LEGENDA



Occupazione e reddito - or1

Reddito imponibile medio procapite (euro)

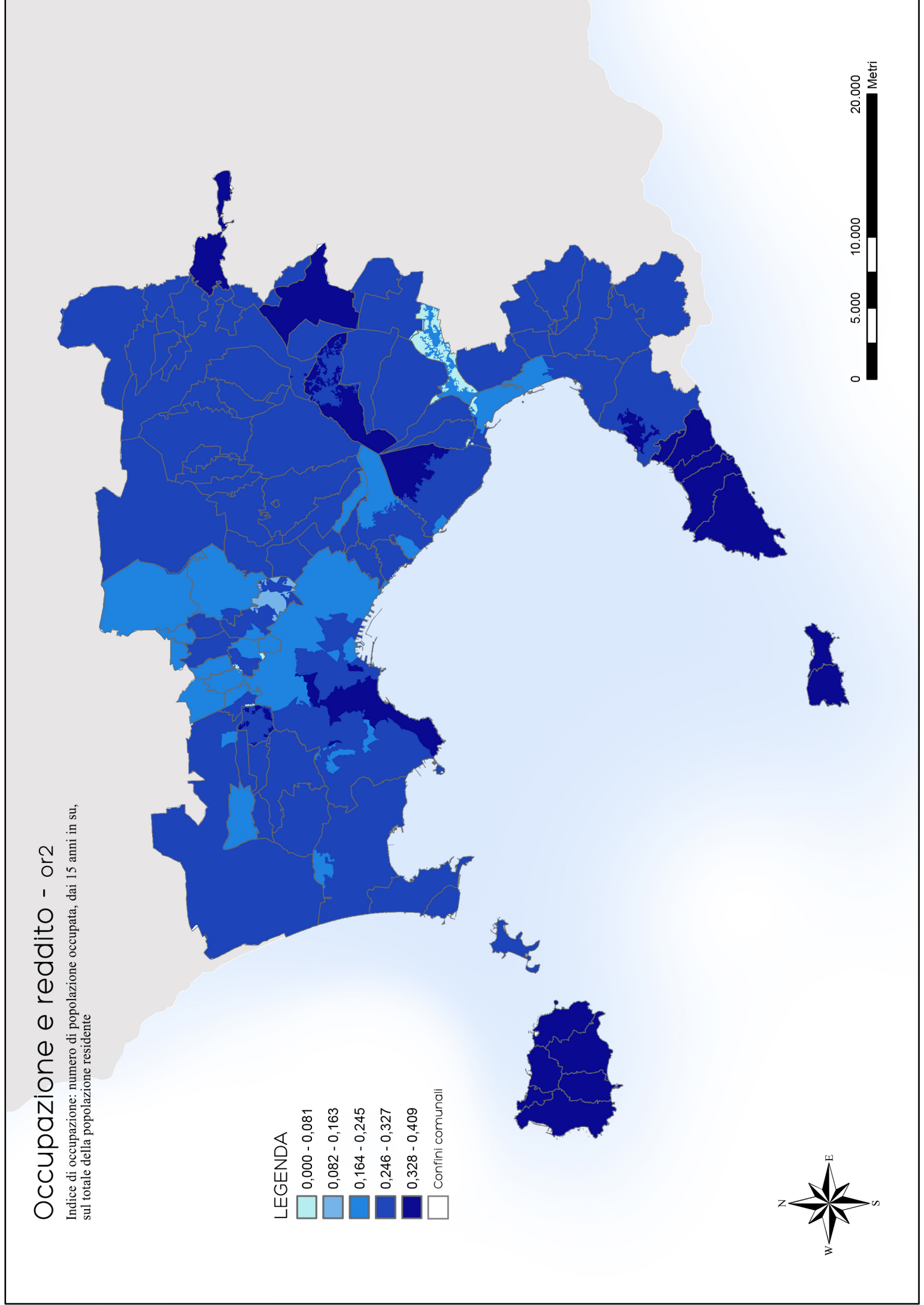
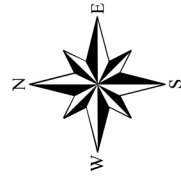
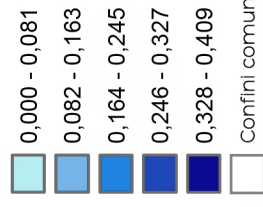
LEGENDA



Occupazione e reddito - or2

Indice di occupazione: numero di popolazione occupata, dai 15 anni in su, sul totale della popolazione residente

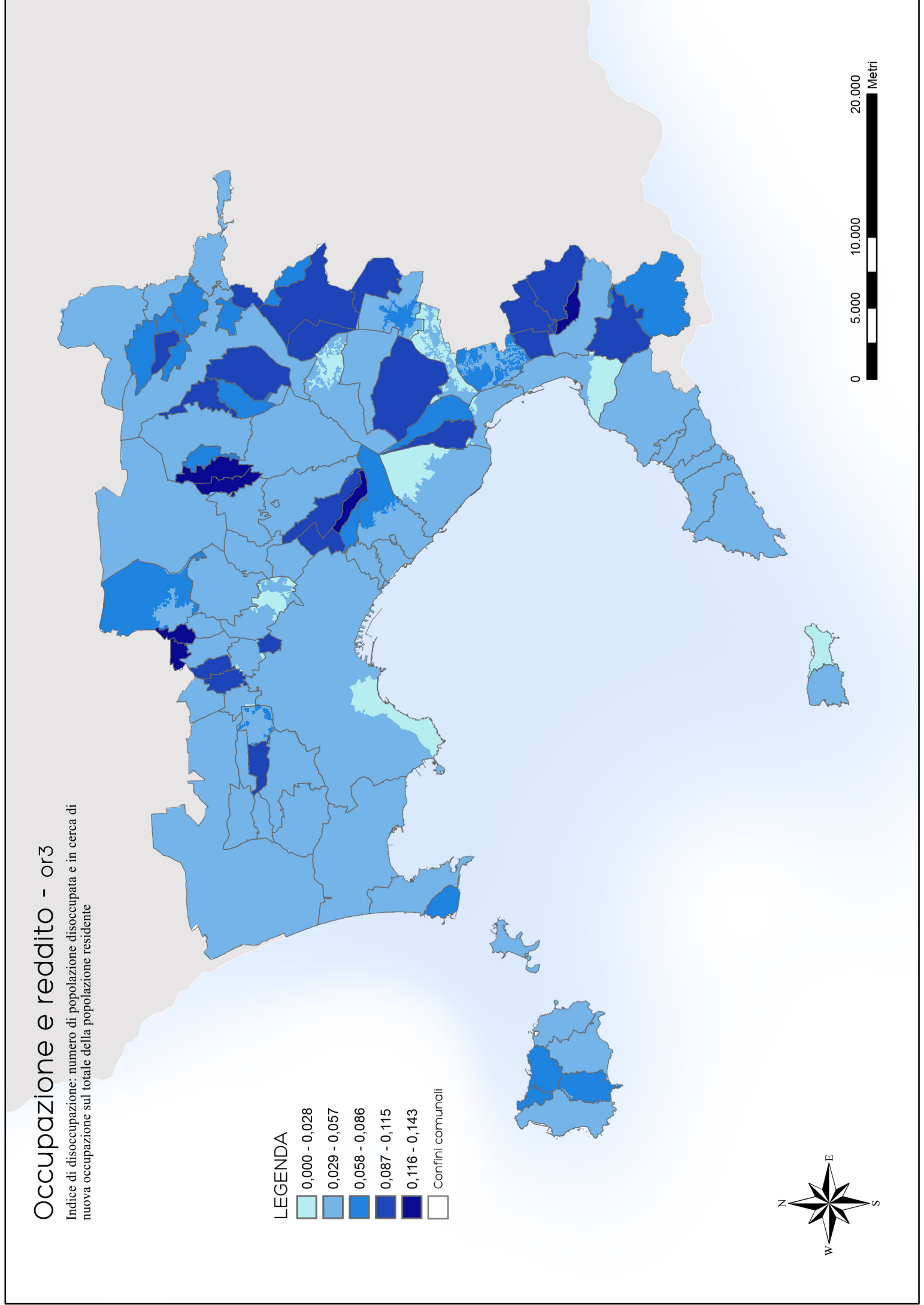
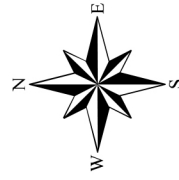
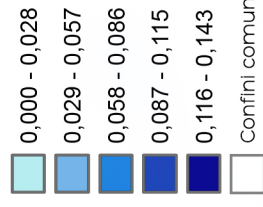
LEGENDA



Occupazione e reddito - or3

Indice di disoccupazione: numero di popolazione disoccupata e in cerca di nuova occupazione sul totale della popolazione residente

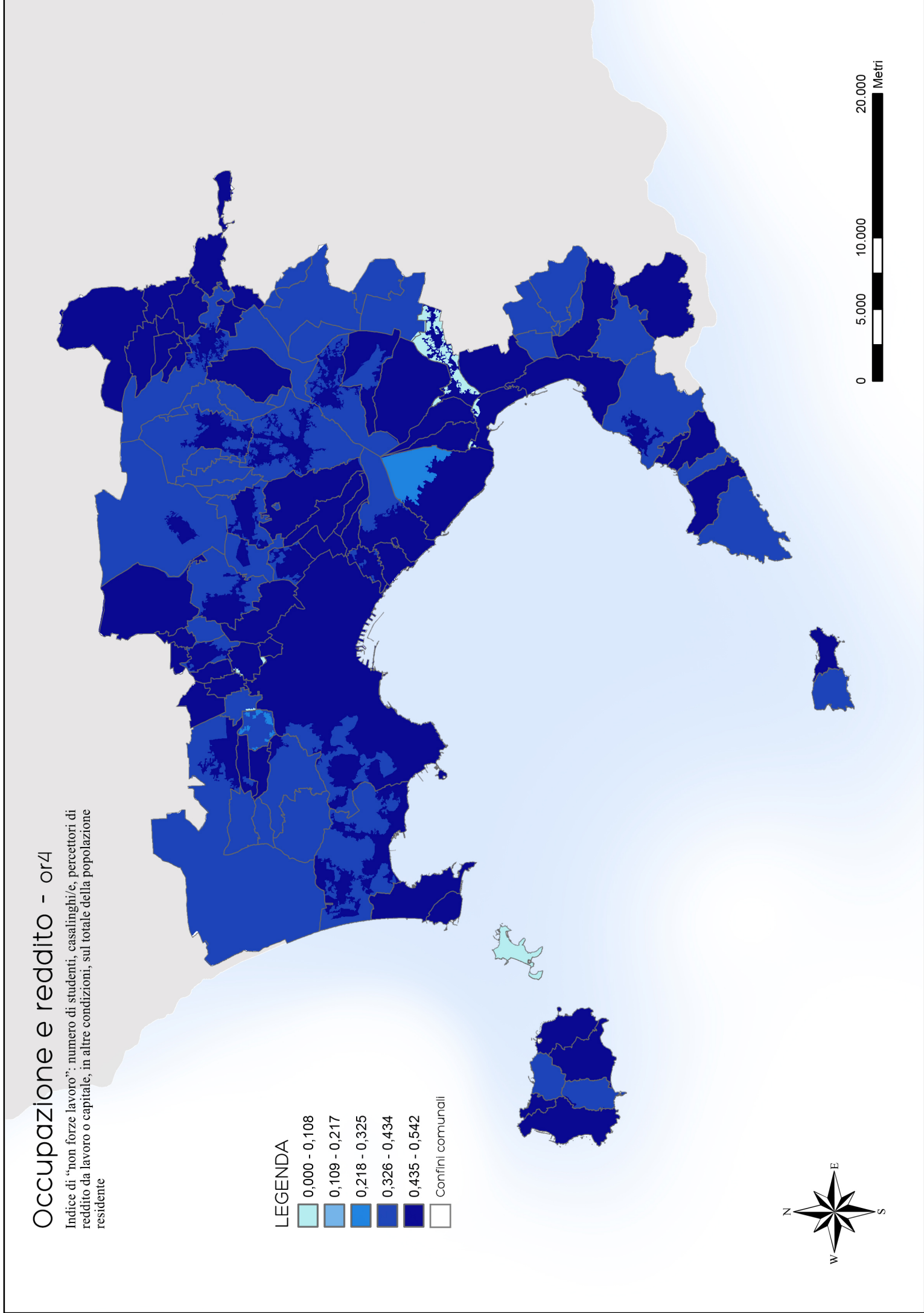
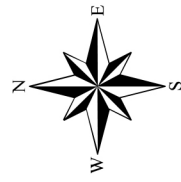
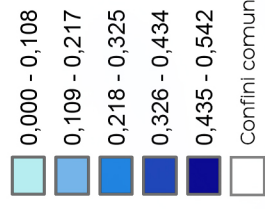
LEGENDA



Occupazione e reddito - or4

Indice di "non forze lavoro": numero di studenti, casalinghi/e, percettori di reddito da lavoro o capitale, in altre condizioni, sul totale della popolazione residente

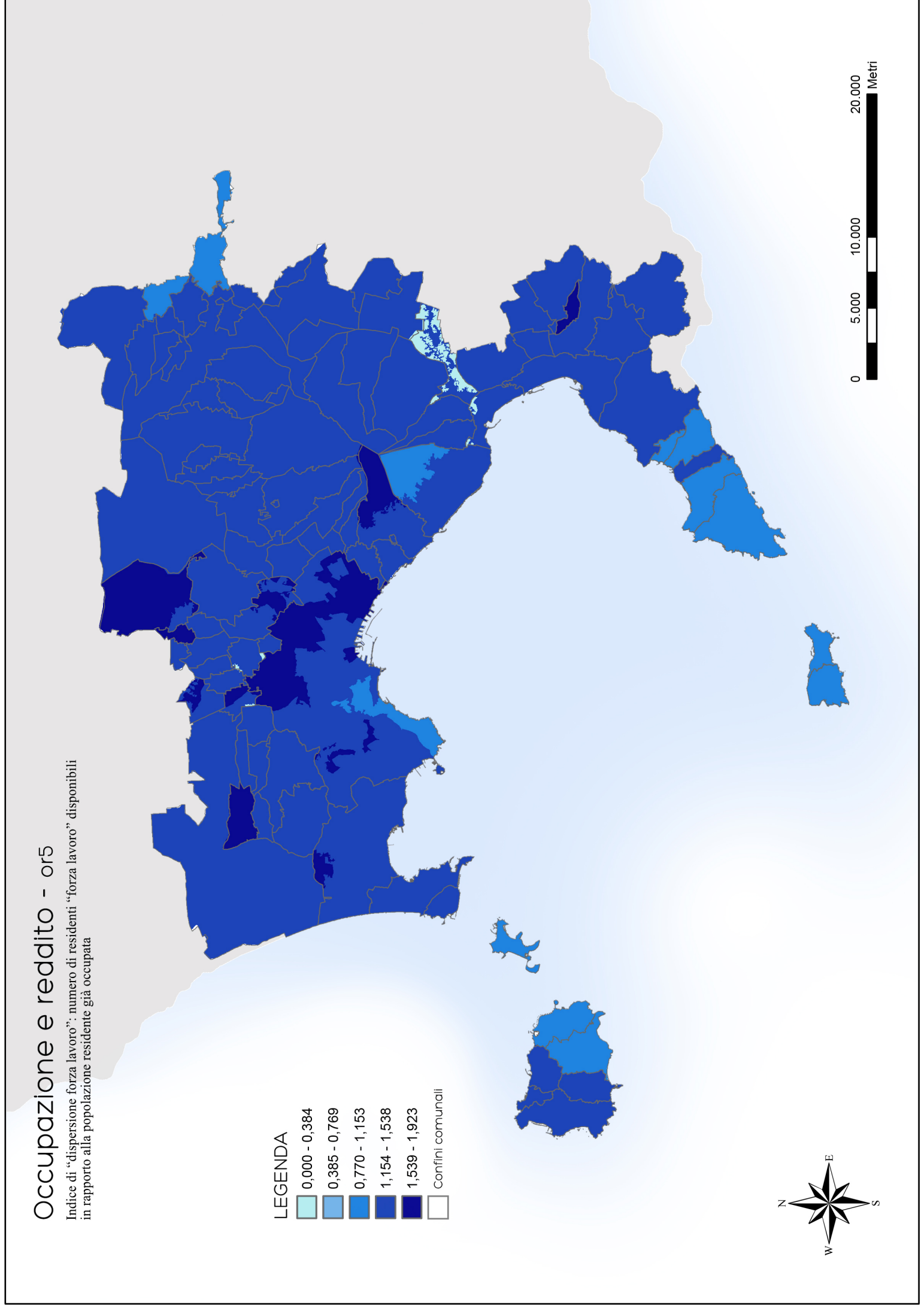
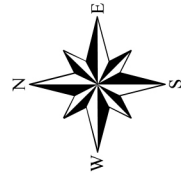
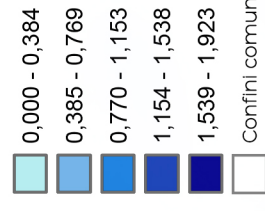
LEGENDA



Occupazione e reddito - or5

Indice di "dispersione forza lavoro": numero di residenti "forza lavoro" disponibili in rapporto alla popolazione residente già occupata

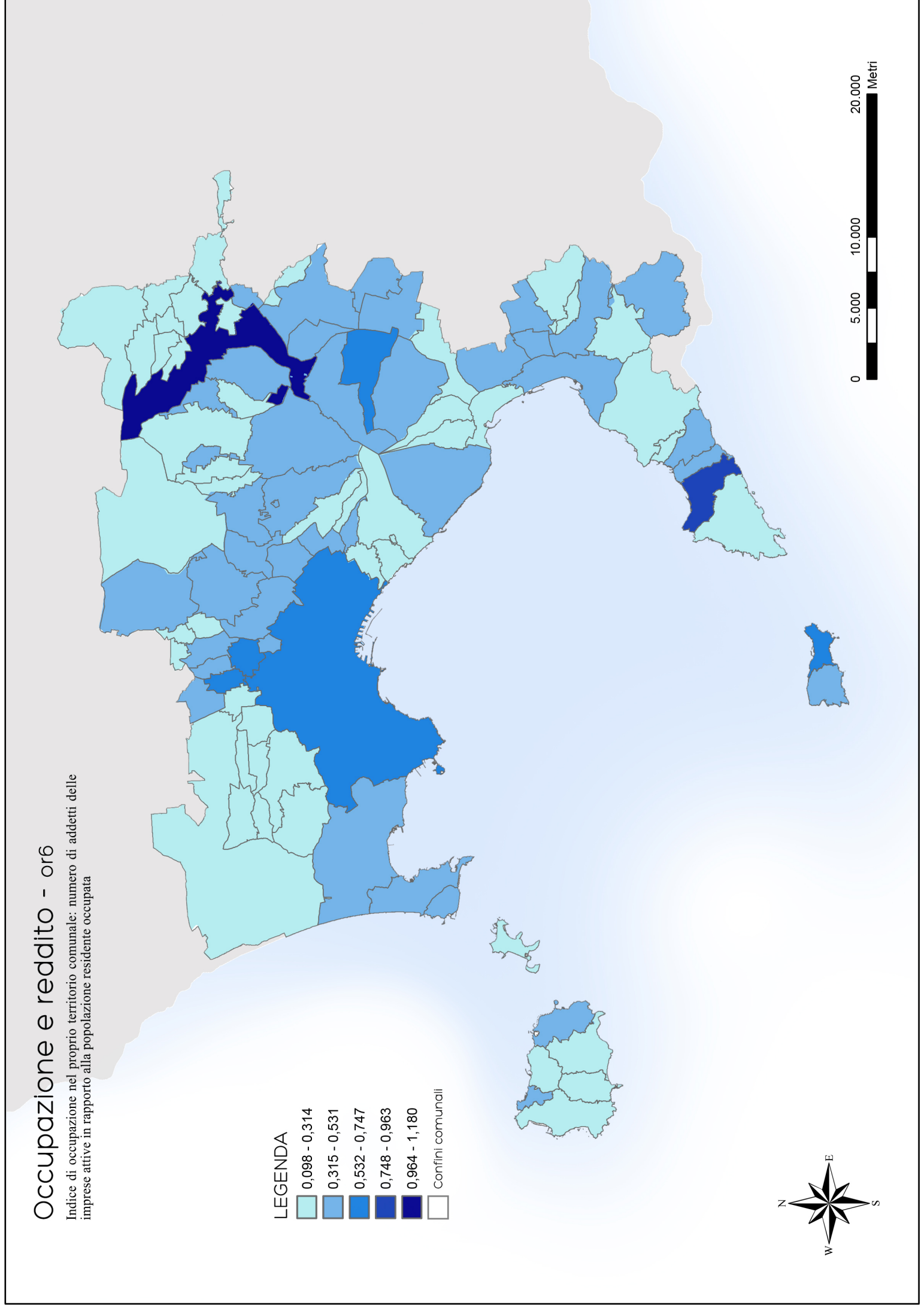
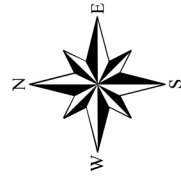
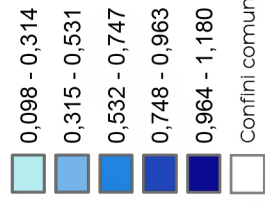
LEGENDA



Occupazione e reddito - or6

Indice di occupazione nel proprio territorio comunale: numero di addetti delle imprese attive in rapporto alla popolazione residente occupata

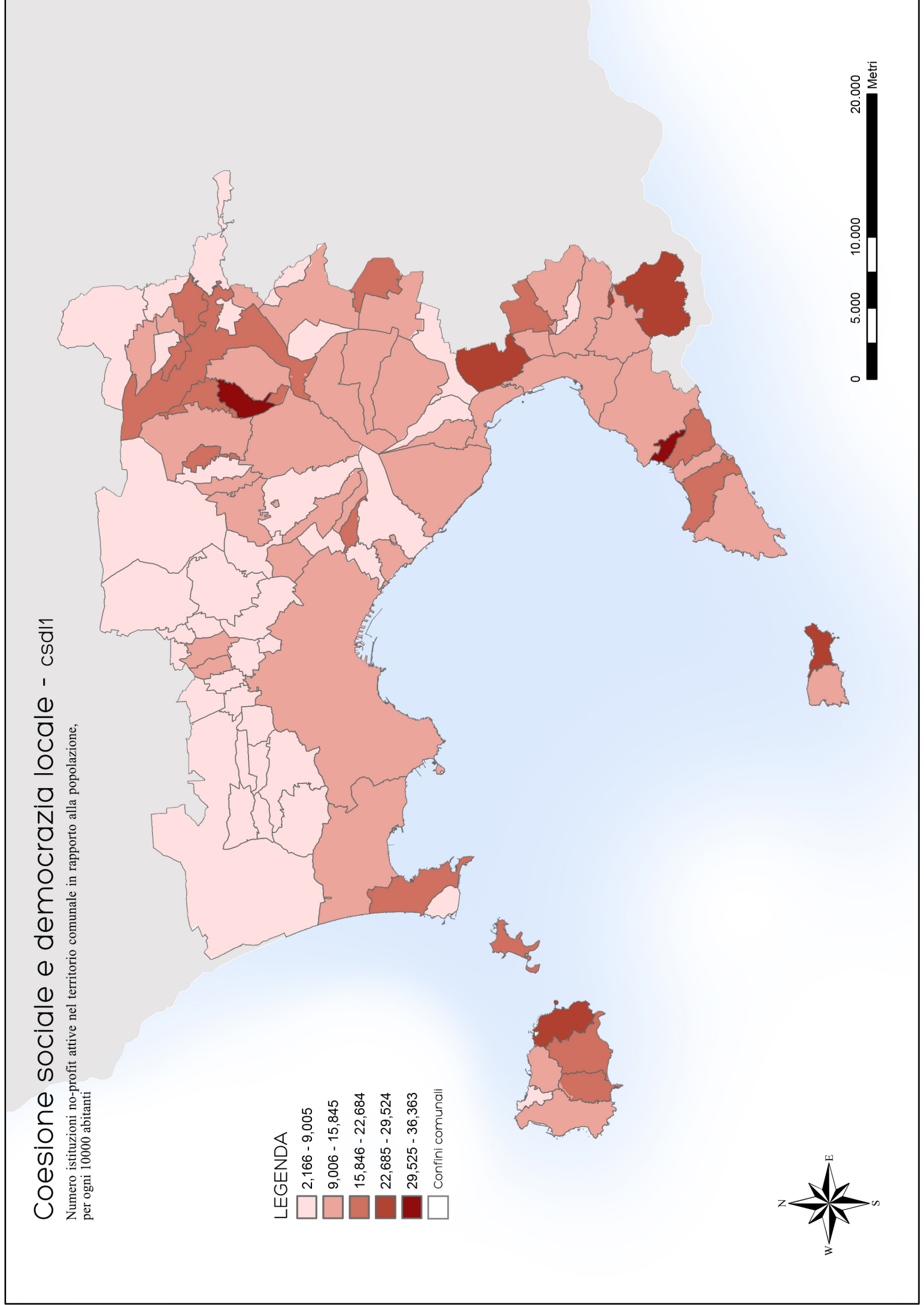
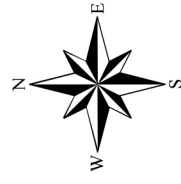
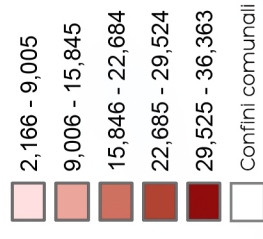
LEGENDA



Coesione sociale e democrazia locale - csd11

Numero istituzioni no-profit attive nel territorio comunale in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

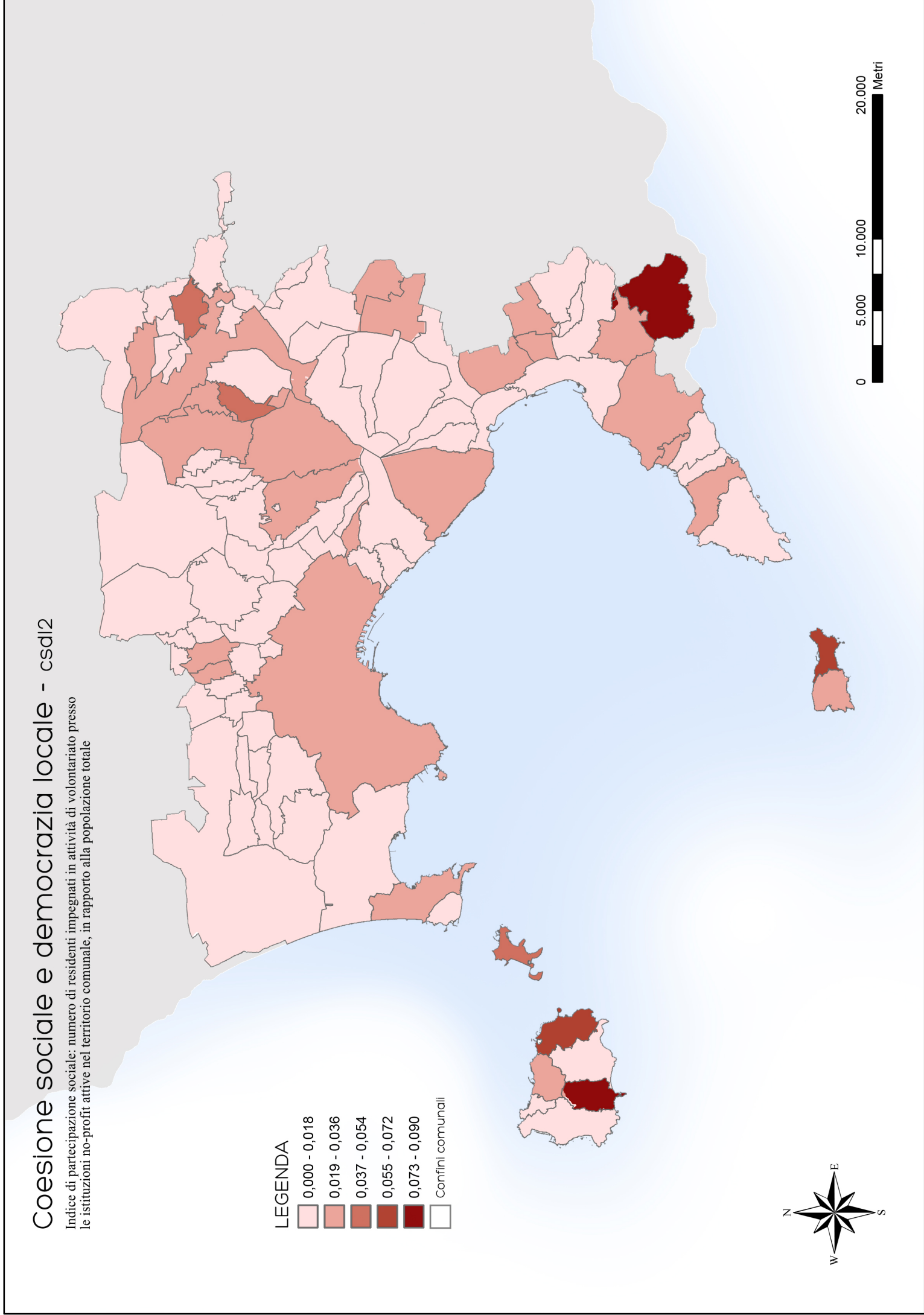
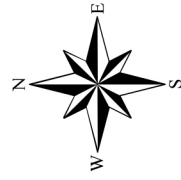
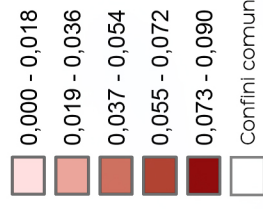
LEGENDA



Coesione sociale e democrazia locale - csdl2

Indice di partecipazione sociale: numero di residenti impegnati in attività di volontariato presso le istituzioni no-profit attive nel territorio comunale, in rapporto alla popolazione totale

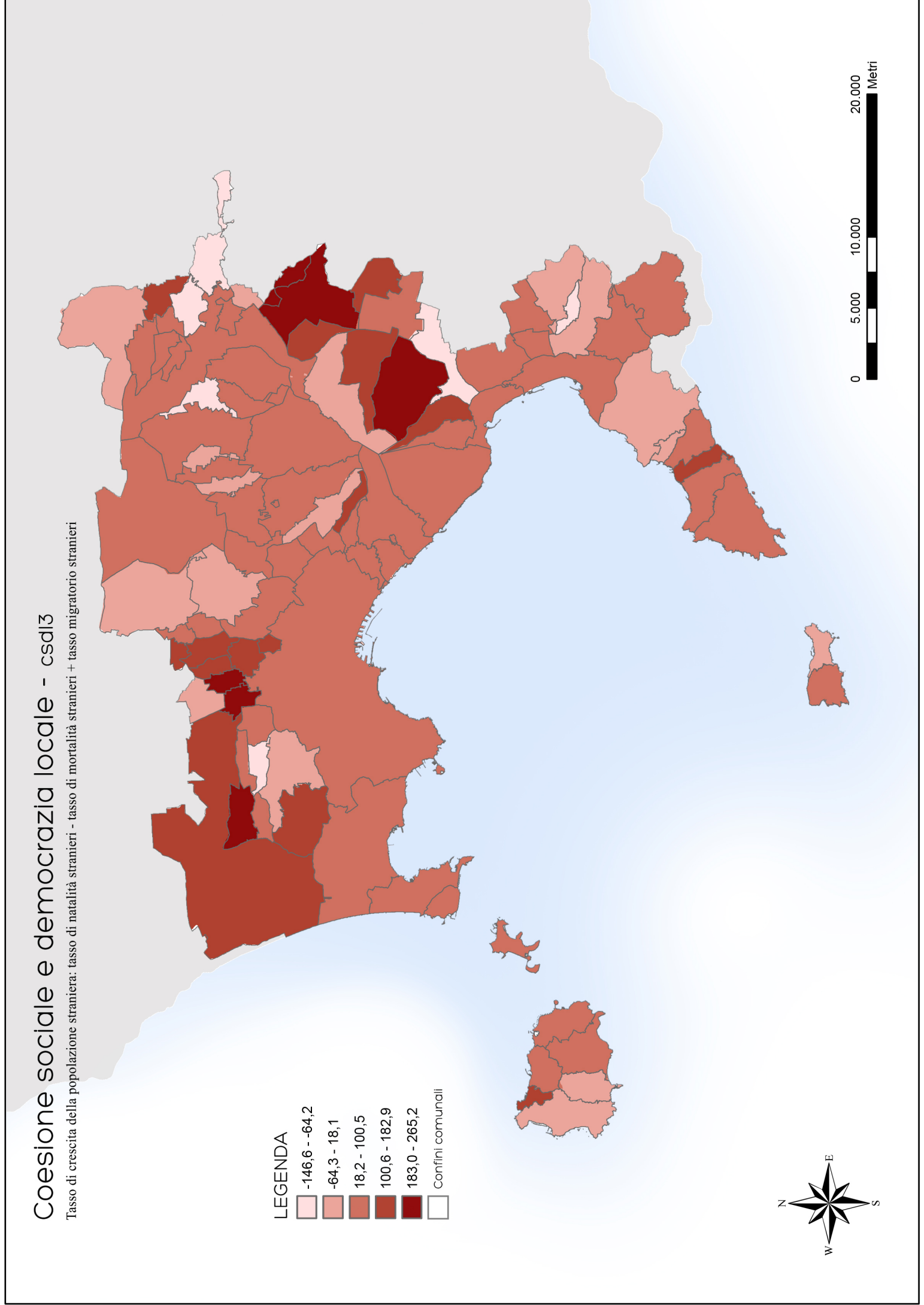
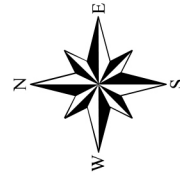
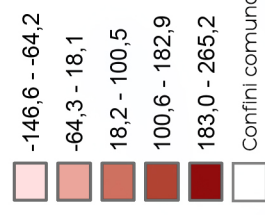
LEGENDA



Coesione sociale e democrazia locale - csdl3

Tasso di crescita della popolazione straniera: tasso di natalità stranieri - tasso di mortalità stranieri + tasso migratorio stranieri

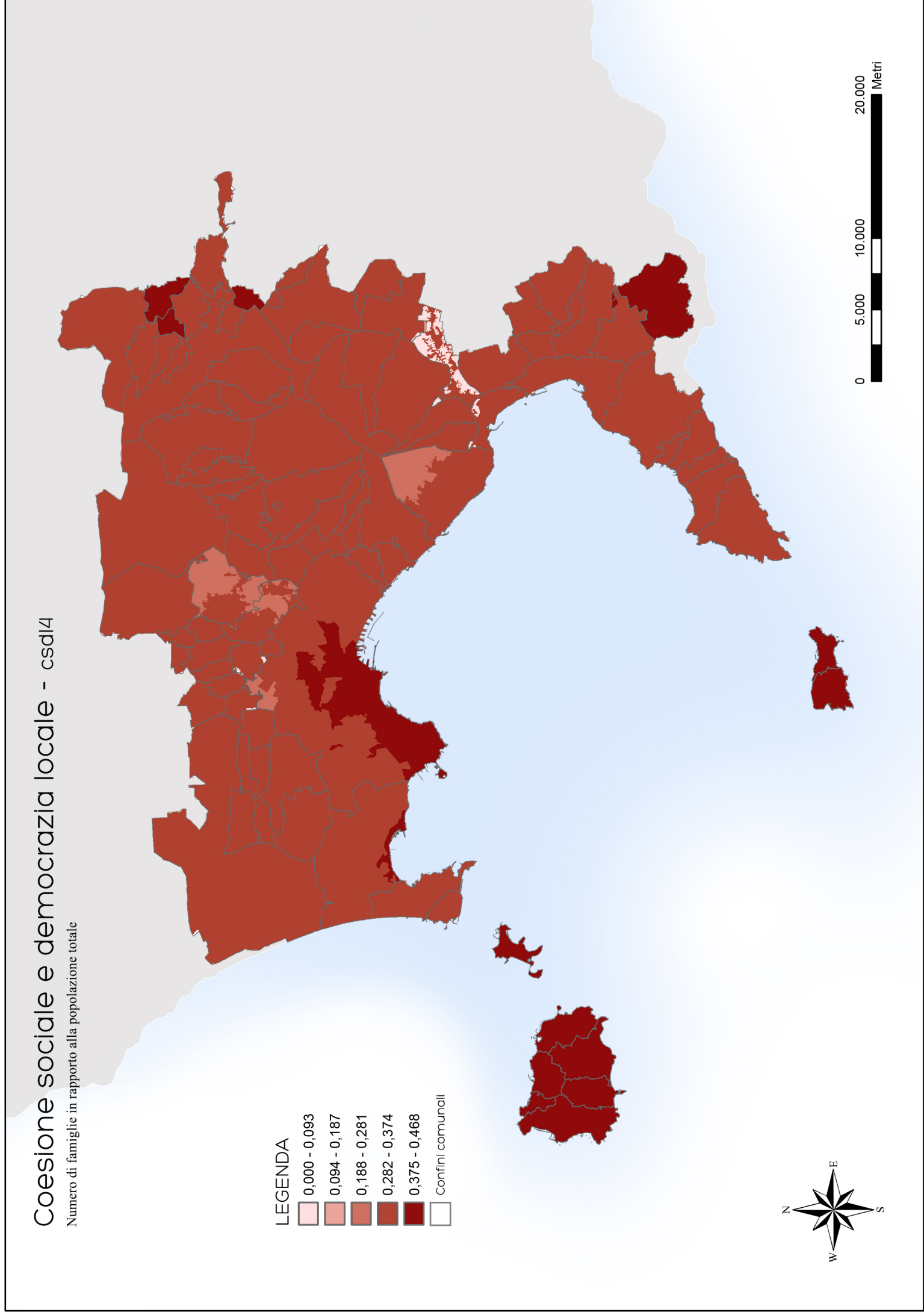
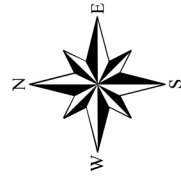
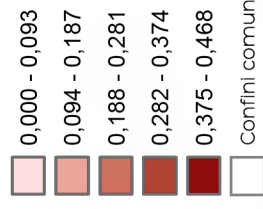
LEGENDA



Coesione sociale e democrazia locale - csd14

Numero di famiglie in rapporto alla popolazione totale

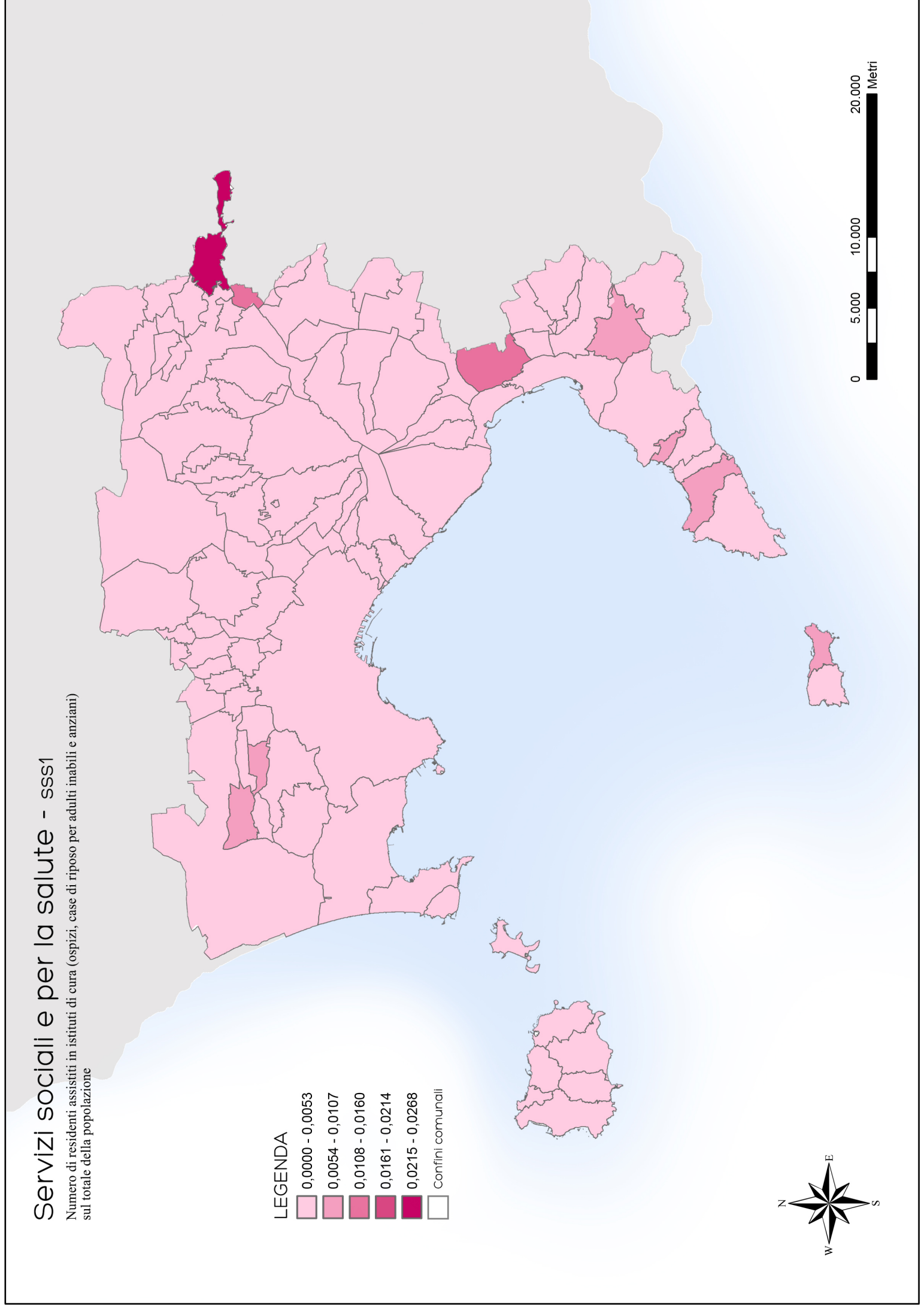
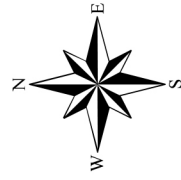
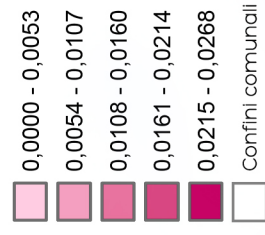
LEGENDA



Servizi sociali e per la salute - sss1

Numero di residenti assistiti in istituti di cura (ospizi, case di riposo per adulti inabili e anziani) sul totale della popolazione

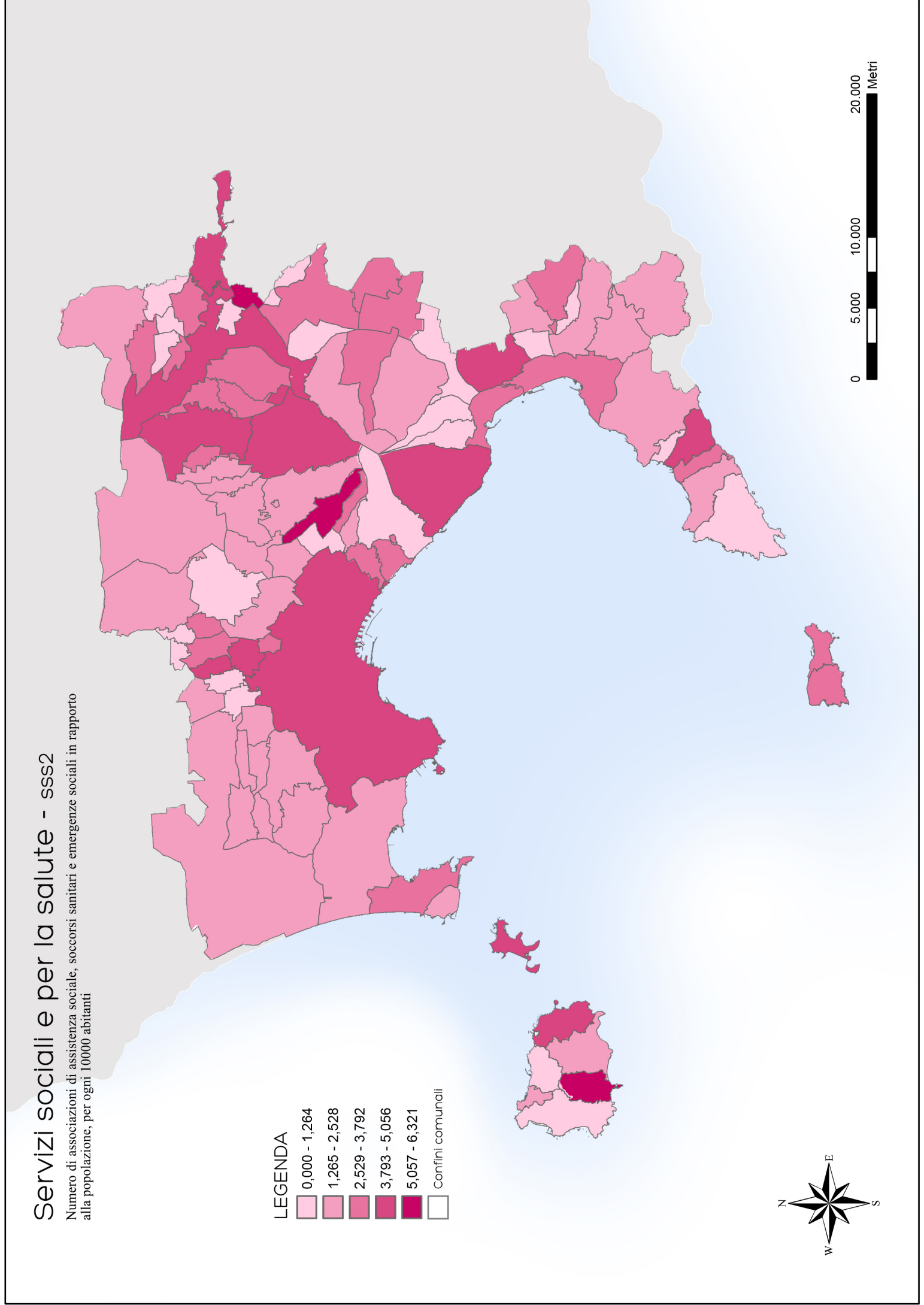
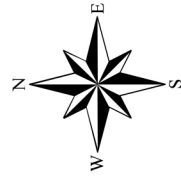
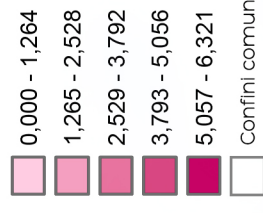
LEGENDA



Servizi sociali e per la salute - sss2

Numero di associazioni di assistenza sociale, soccorsi sanitari e emergenze sociali in rapporto alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

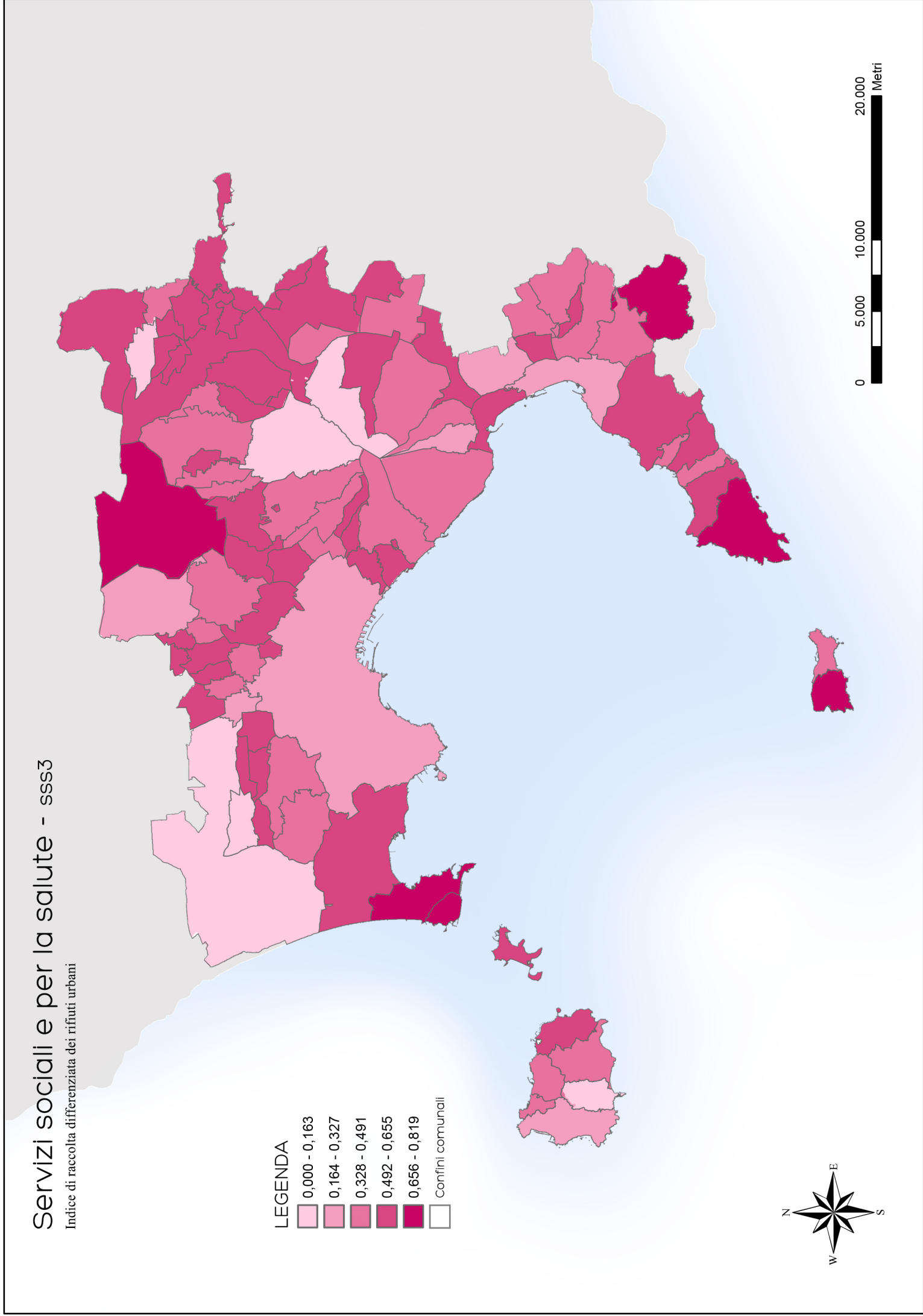
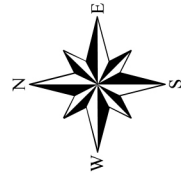
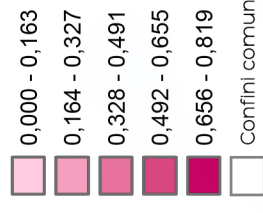
LEGENDA



Servizi sociali e per la salute - sss3

Indice di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

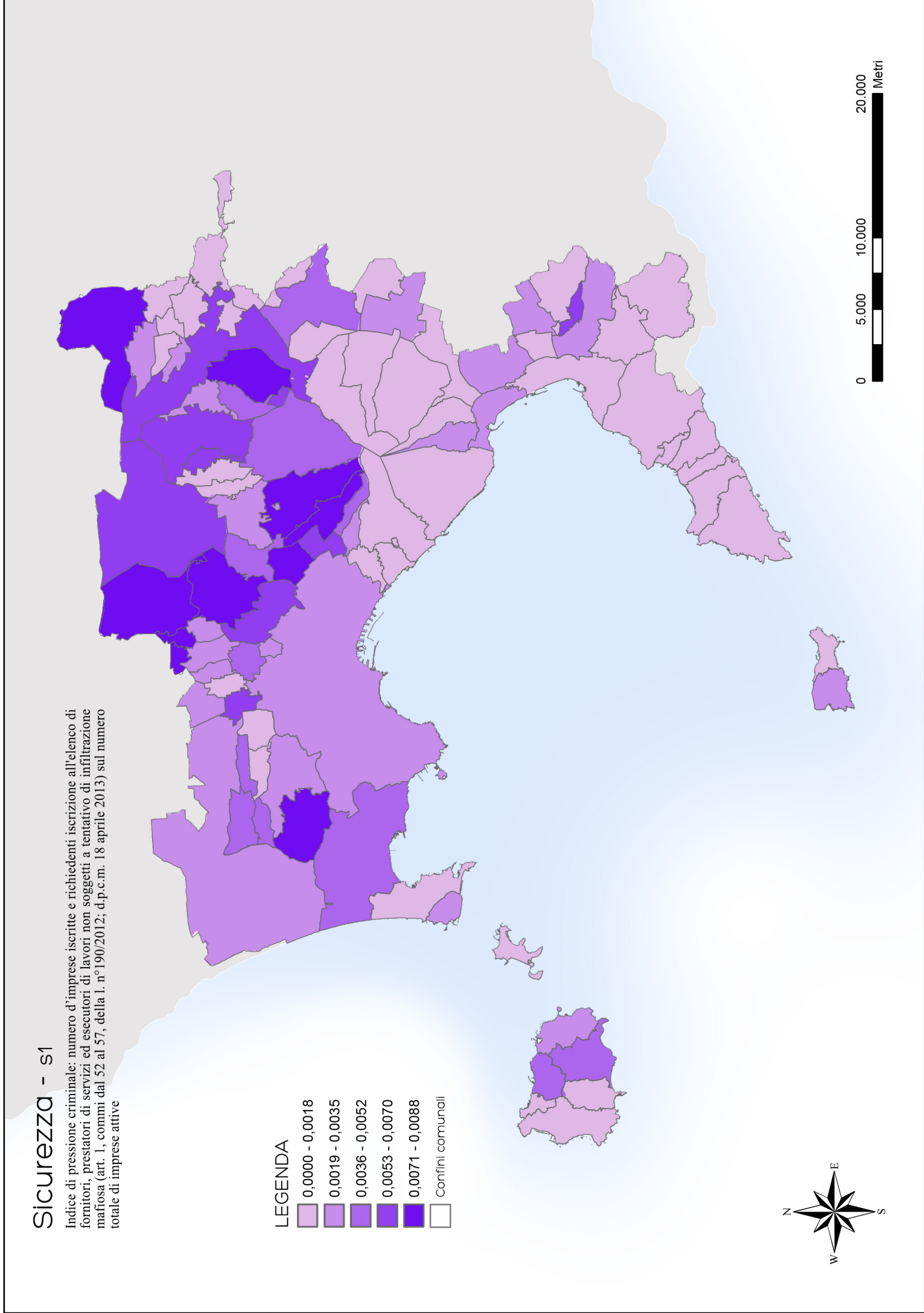
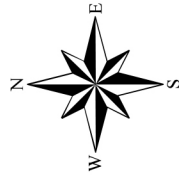
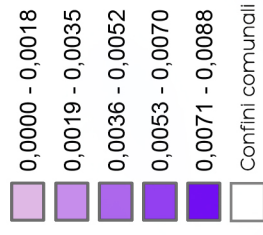
LEGENDA



Sicurezza - s1

Indice di pressione criminale: numero d'impresе iscritte e richiedenti iscrizione all'elenco di fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (art. 1, commi dal 52 al 57, della l. n°190/2012; d.p.c.m. 18 aprile 2013) sul numero totale di imprese attive

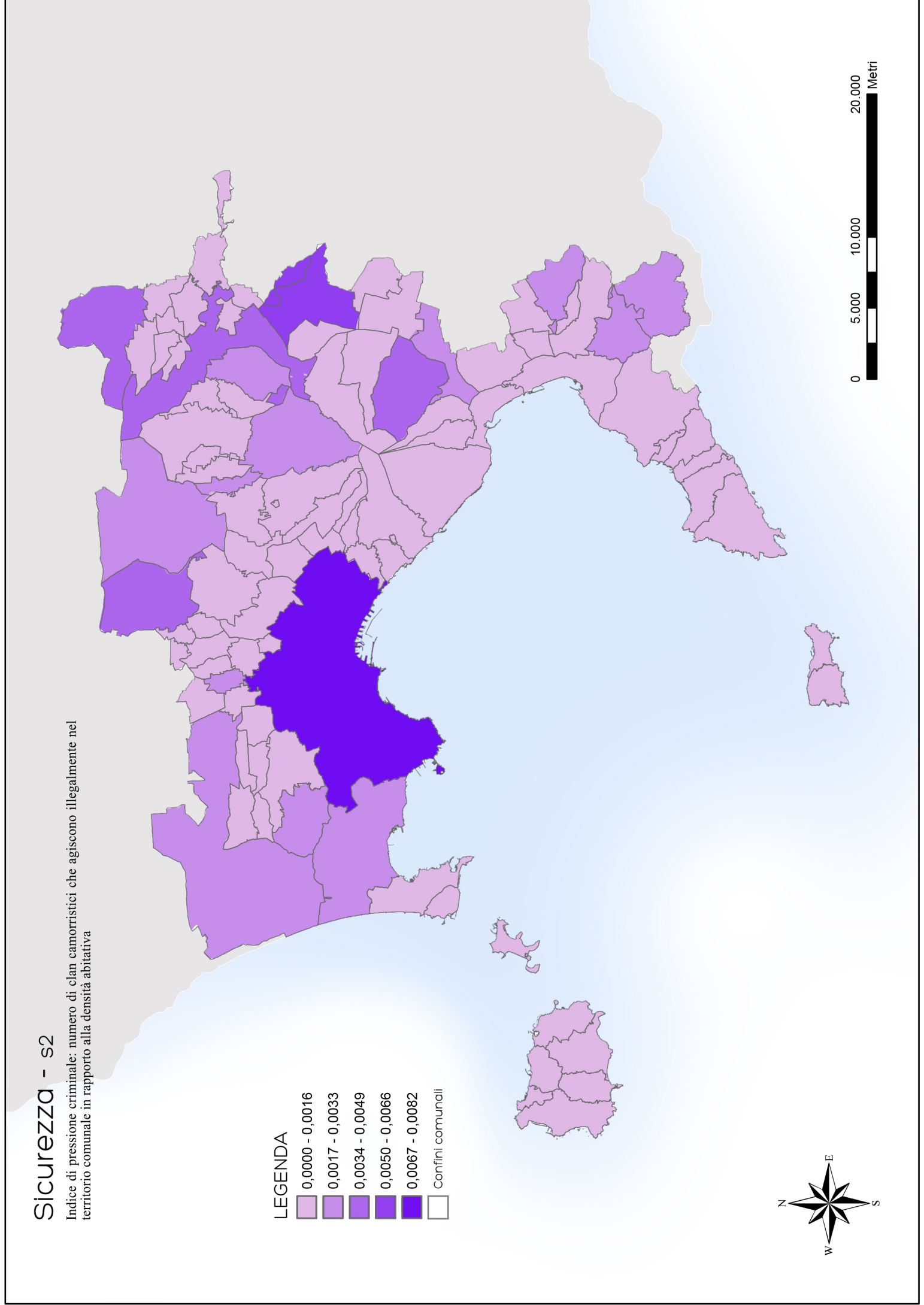
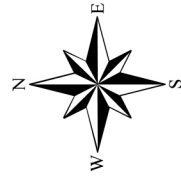
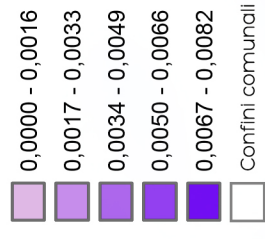
LEGENDA



Sicurezza - s2

Indice di pressione criminale: numero di clan camorristici che agiscono illegalmente nel territorio comunale in rapporto alla densità abitativa

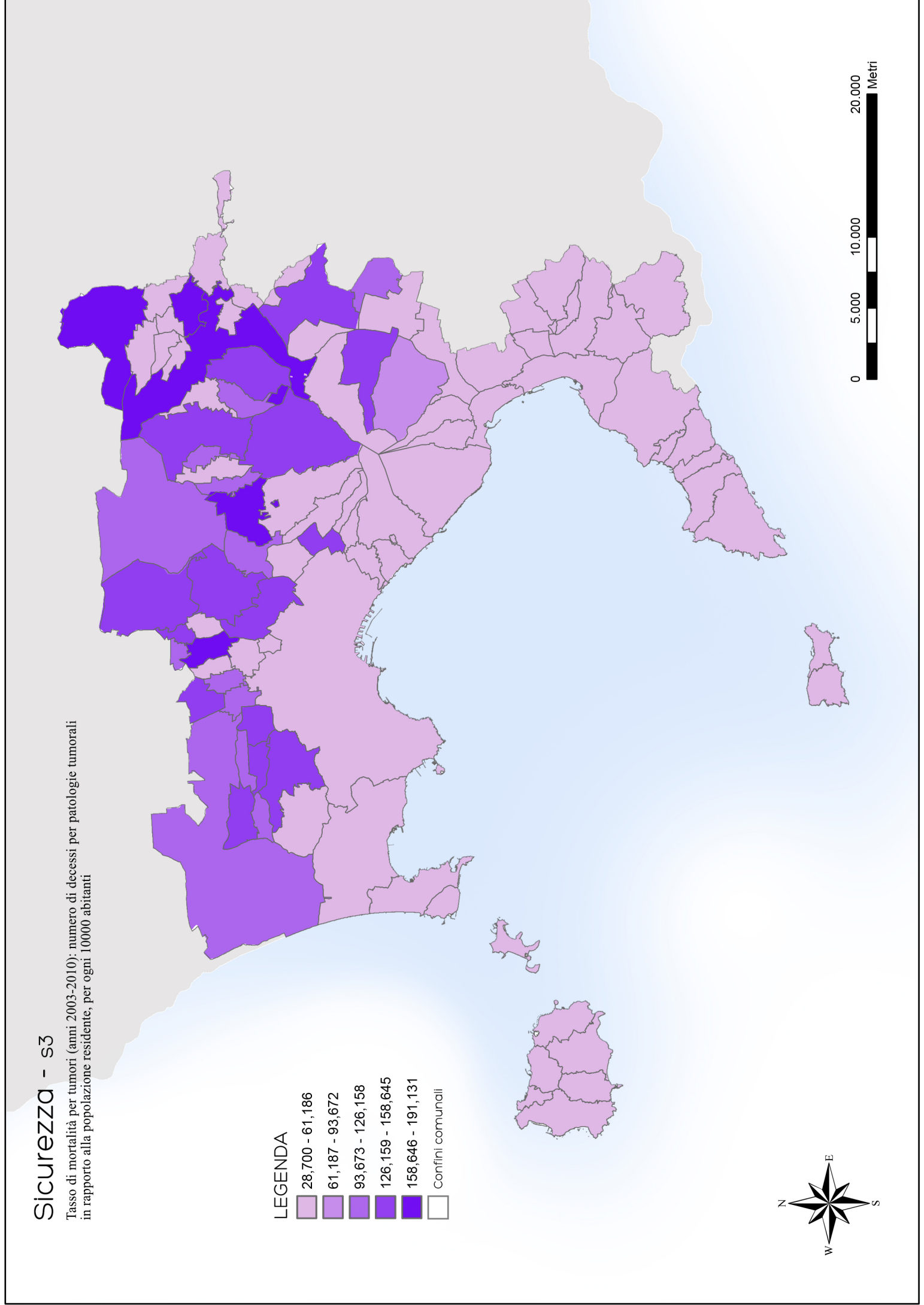
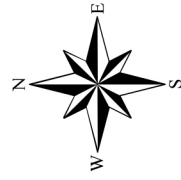
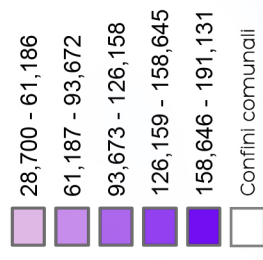
LEGENDA



Sicurezza - s3

Tasso di mortalità per tumori (anni 2003-2010): numero di decessi per patologie tumorali in rapporto alla popolazione residente, per ogni 10000 abitanti

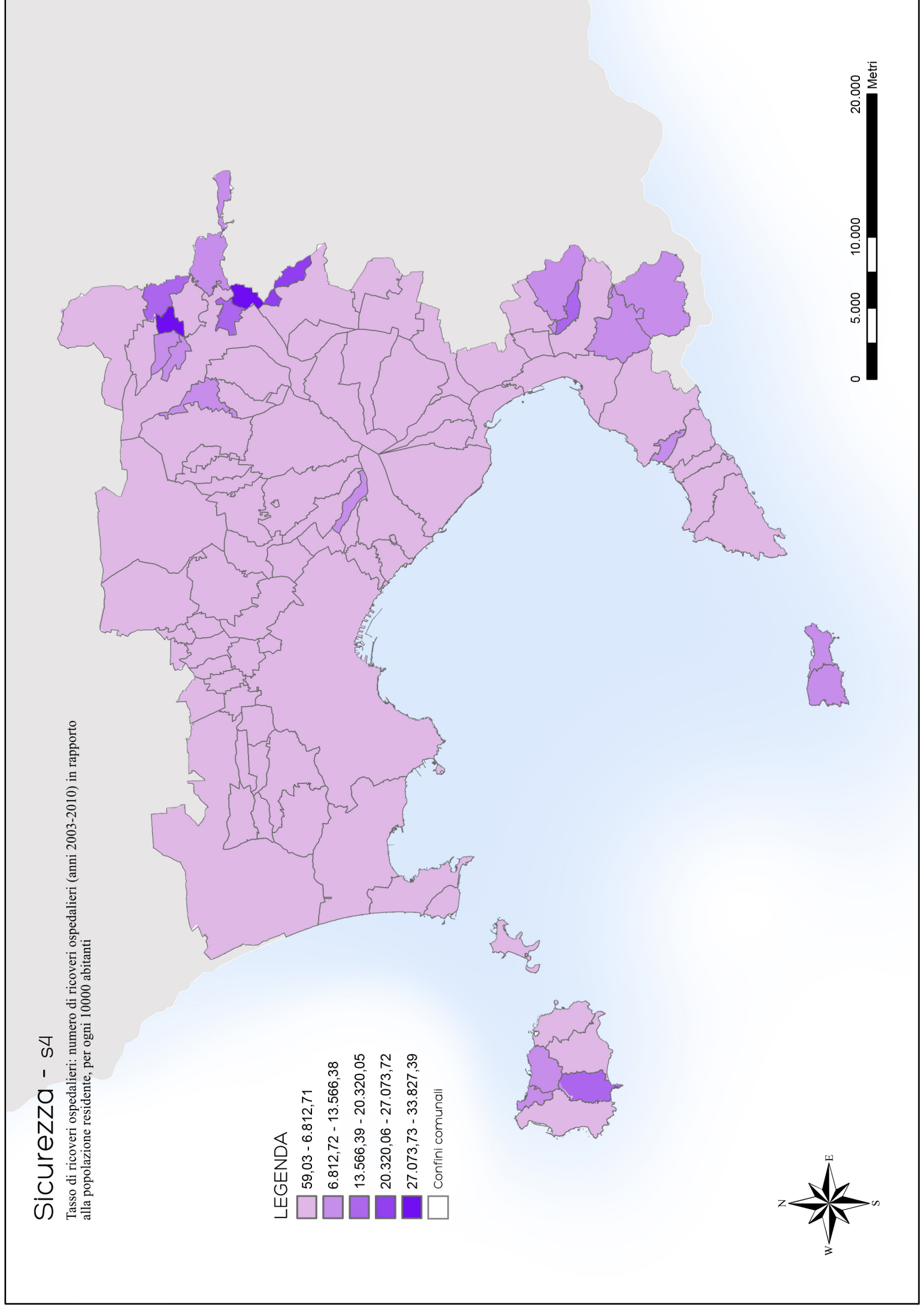
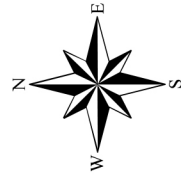
LEGENDA



Sicurezza - s4

Tasso di ricoveri ospedalieri: numero di ricoveri ospedalieri (anni 2003-2010) in rapporto alla popolazione residente, per ogni 10000 abitanti

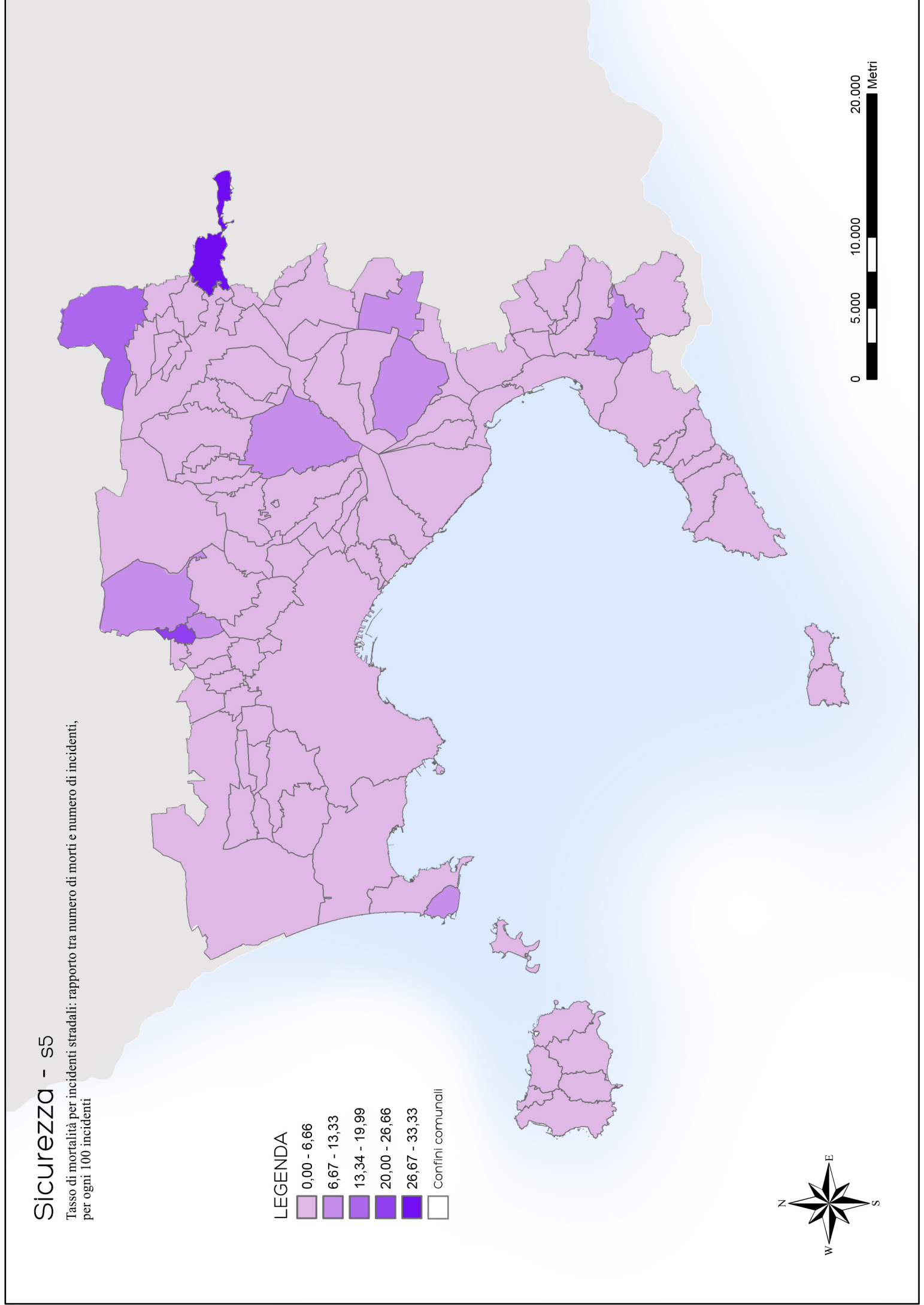
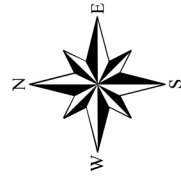
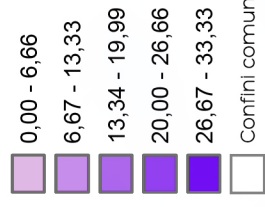
LEGENDA



Sicurezza - s5

Tasso di mortalità per incidenti stradali: rapporto tra numero di morti e numero di incidenti, per ogni 100 incidenti

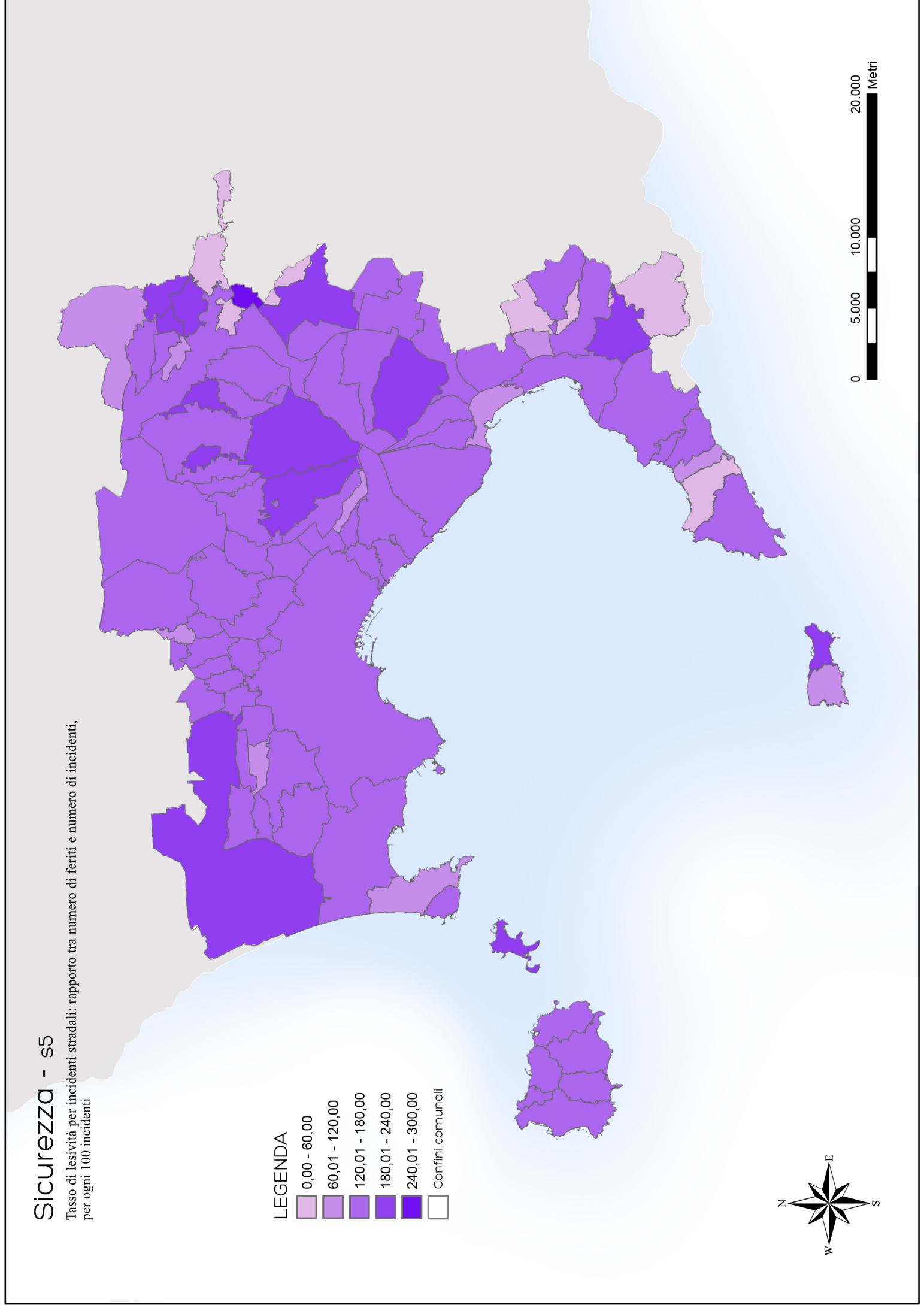
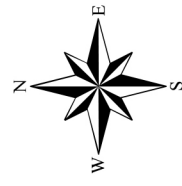
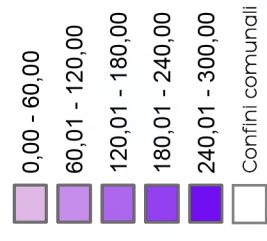
LEGENDA



Sicurezza - s5

Tasso di lesività per incidenti stradali: rapporto tra numero di feriti e numero di incidenti, per ogni 100 incidenti

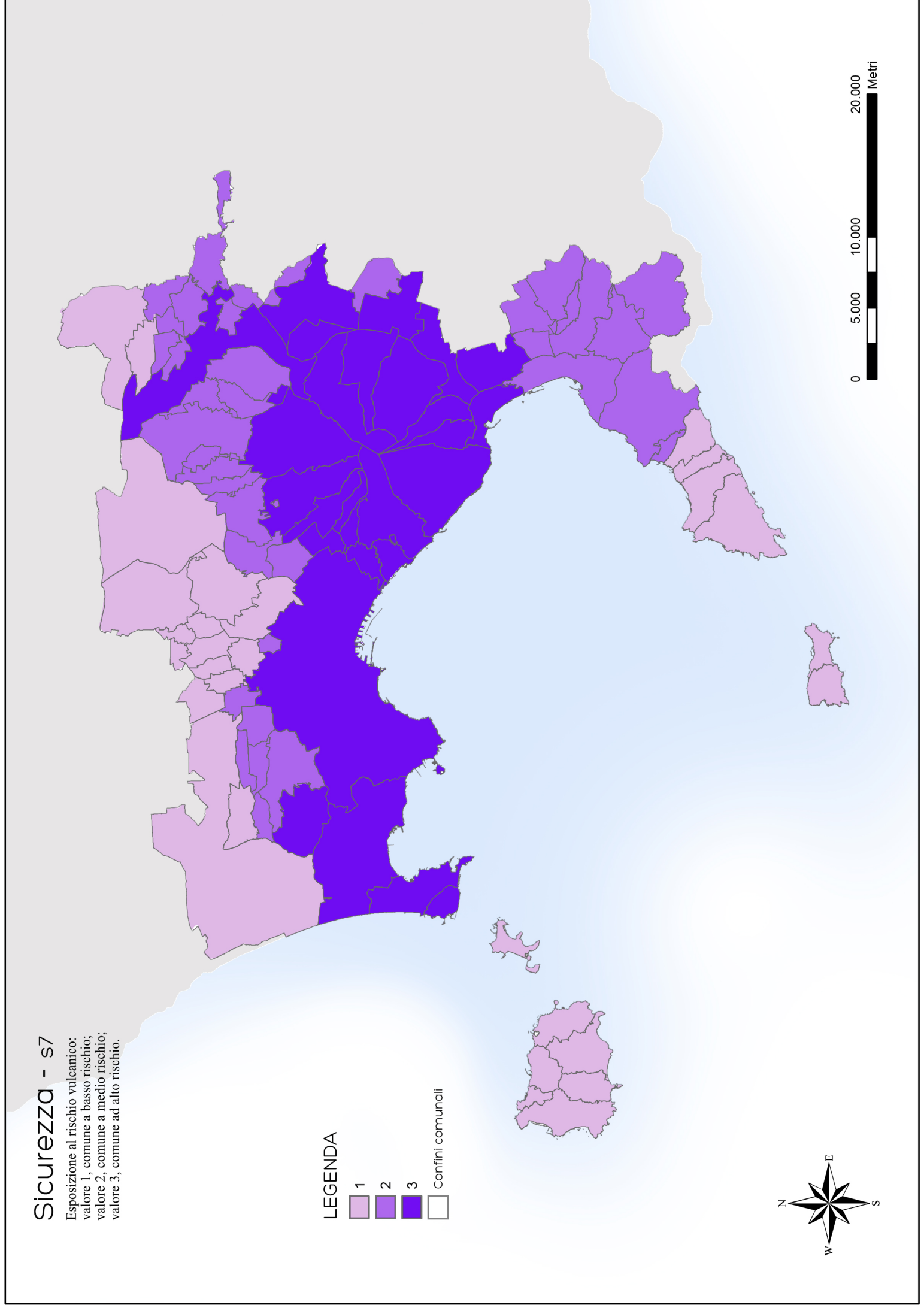
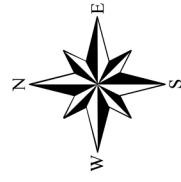
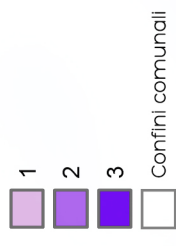
LEGENDA



Sicurezza - s7

Esposizione al rischio vulcanico:
valore 1, comune a basso rischio;
valore 2, comune a medio rischio;
valore 3, comune ad alto rischio.

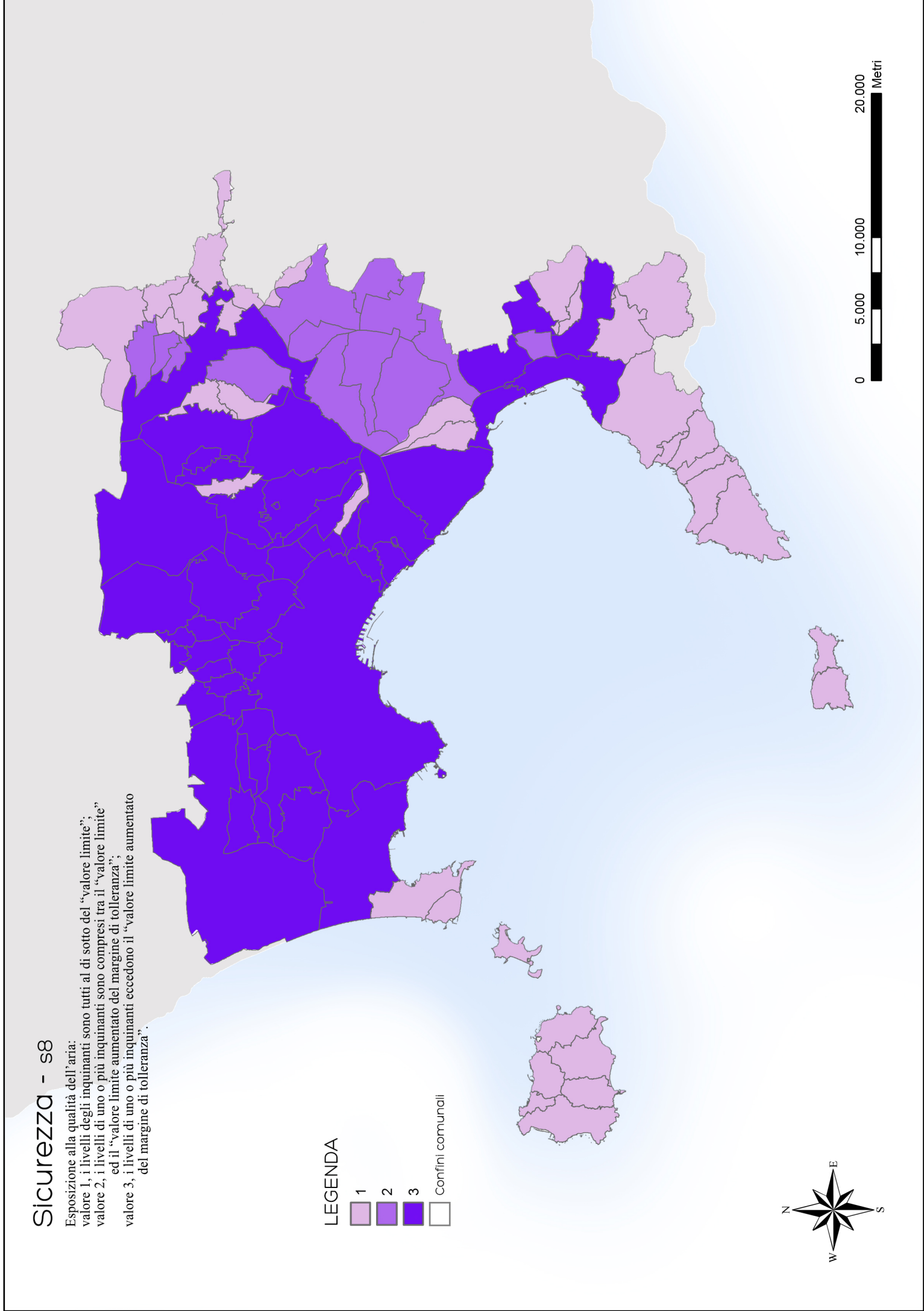
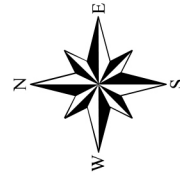
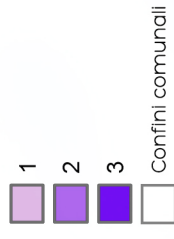
LEGENDA



Sicurezza - s8

Esposizione alla qualità dell'aria:
valore 1, i livelli degli inquinanti sono tutti al di sotto del "valore limite";
valore 2, i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il "valore limite"
ed il "valore limite aumentato del margine di tolleranza";
valore 3, i livelli di uno o più inquinanti eccedono il "valore limite aumentato
del margine di tolleranza".

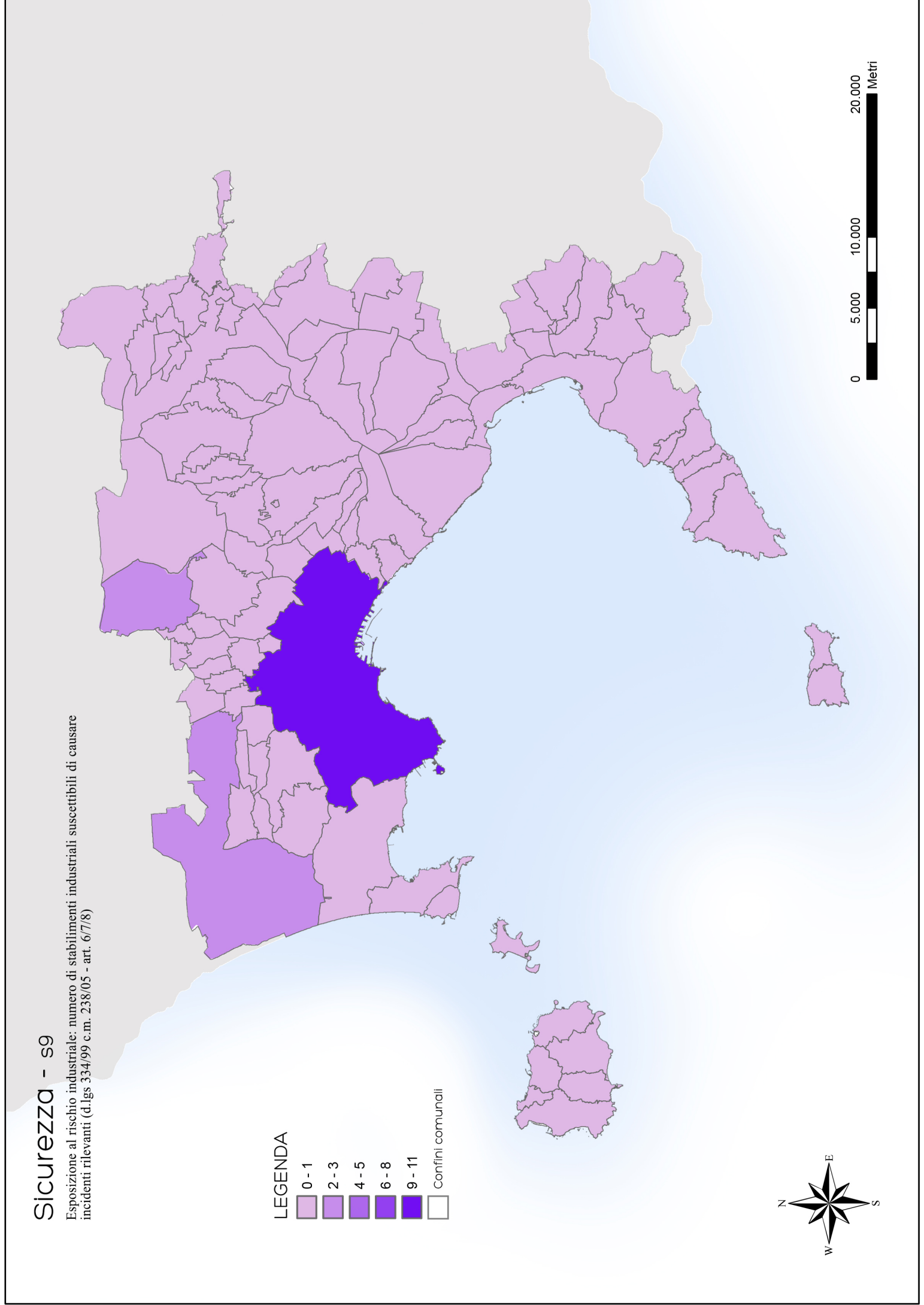
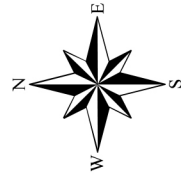
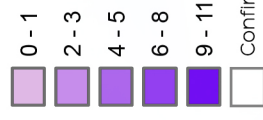
LEGENDA



Sicurezza - s9

Esposizione al rischio industriale: numero di stabilimenti industriali suscettibili di causare incidenti rilevanti (d.lgs 334/99 c.m. 238/05 - art. 6/7/8)

LEGENDA



Sicurezza - s10

Esposizione a siti contaminati: numero di siti in cui i livelli di contaminazione delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee) sono superati

LEGENDA

0 - 25

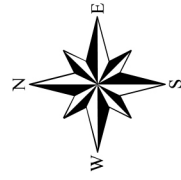
22 - 51

52 - 76

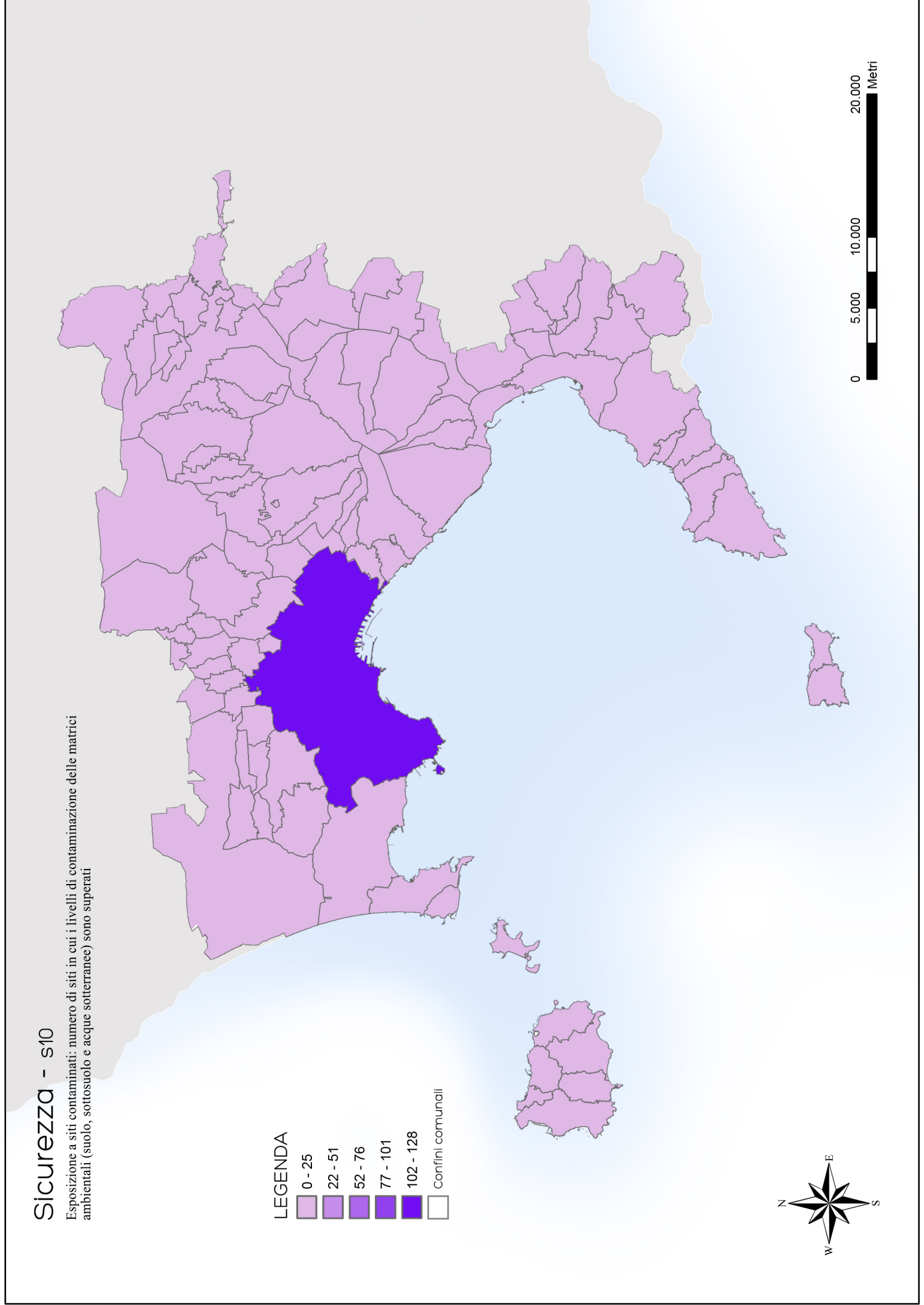
77 - 101

102 - 128

Confini comunali



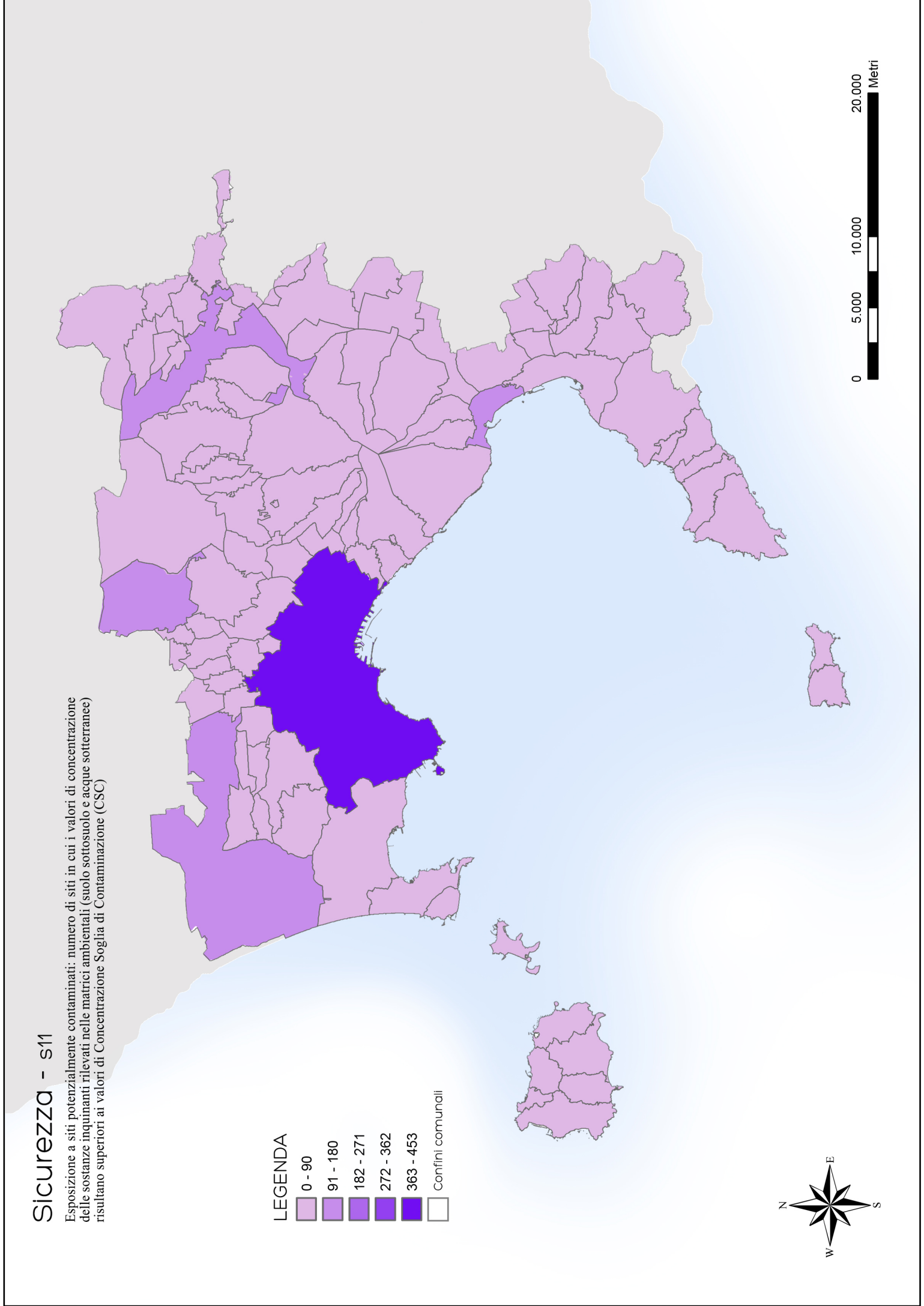
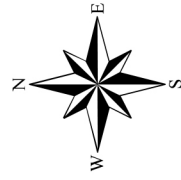
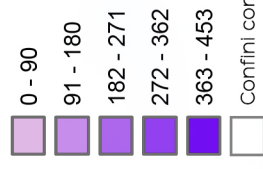
0 5.000 10.000 20.000 Metri



Sicurezza - s11

Esposizione a siti potenzialmente contaminati: numero di siti in cui i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali (suolo sottosuolo e acque sotterranee) risultano superiori ai valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC)

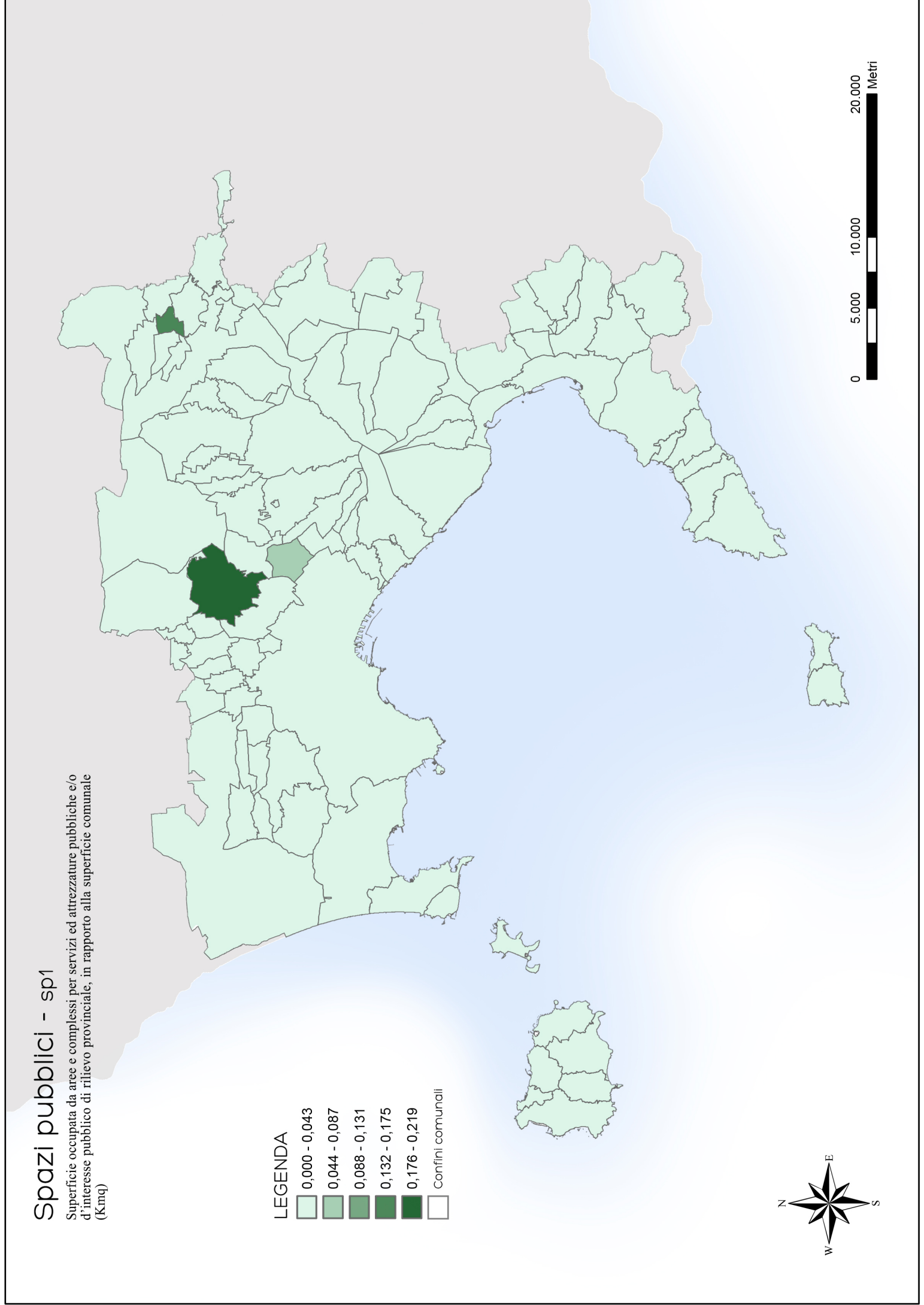
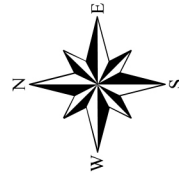
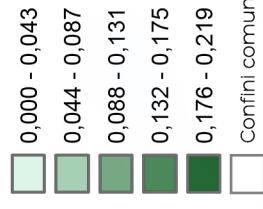
LEGENDA



Spazi pubblici - sp1

Superficie occupata da aree e complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o d'interesse pubblico di rilievo provinciale, in rapporto alla superficie comunale (Km^q)

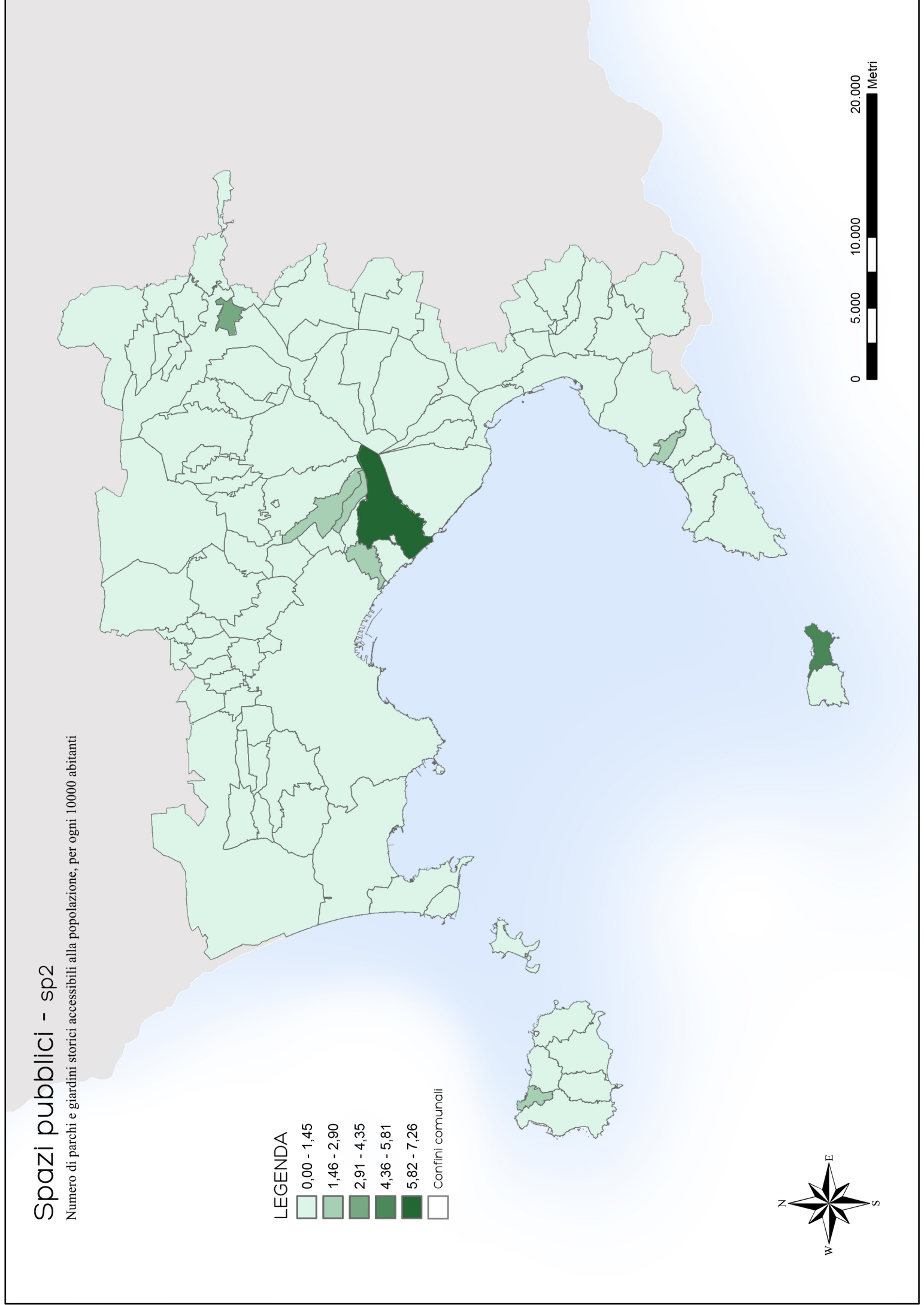
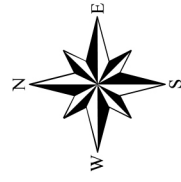
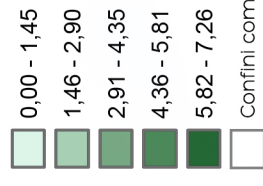
LEGENDA



Spazi pubblici - sp2

Numero di parchi e giardini storici accessibili alla popolazione, per ogni 10000 abitanti

LEGENDA



Spazi pubblici - sp3

Spazi per la comunità: superficie comunale ad usi urbani in rapporto a quella ad uso residenziale (kmq)

LEGENDA

1,23 - 4,24

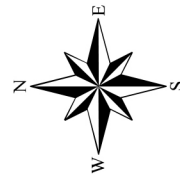
4,25 - 7,25

7,26 - 10,25

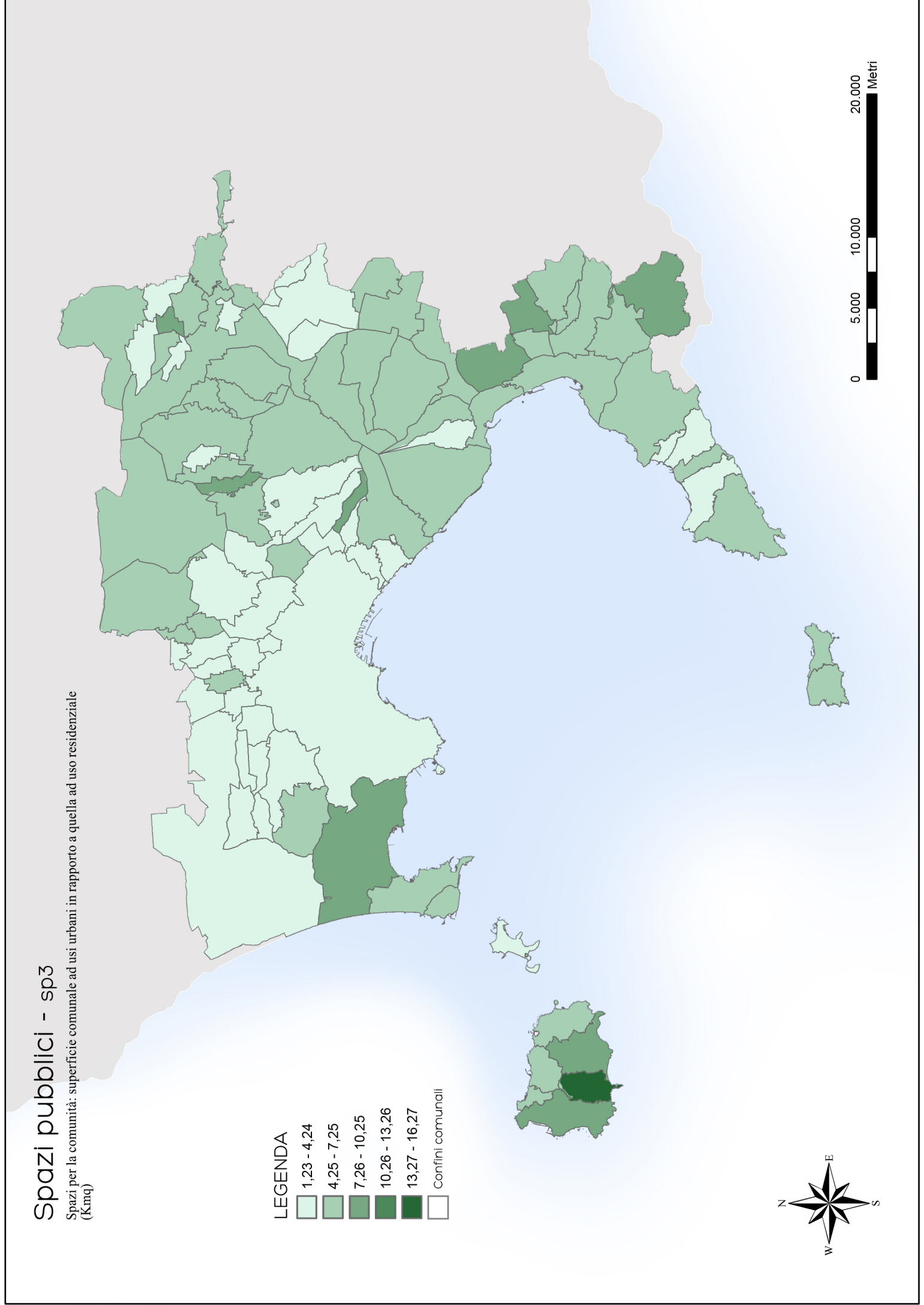
10,26 - 13,26

13,27 - 16,27

Confini comunali



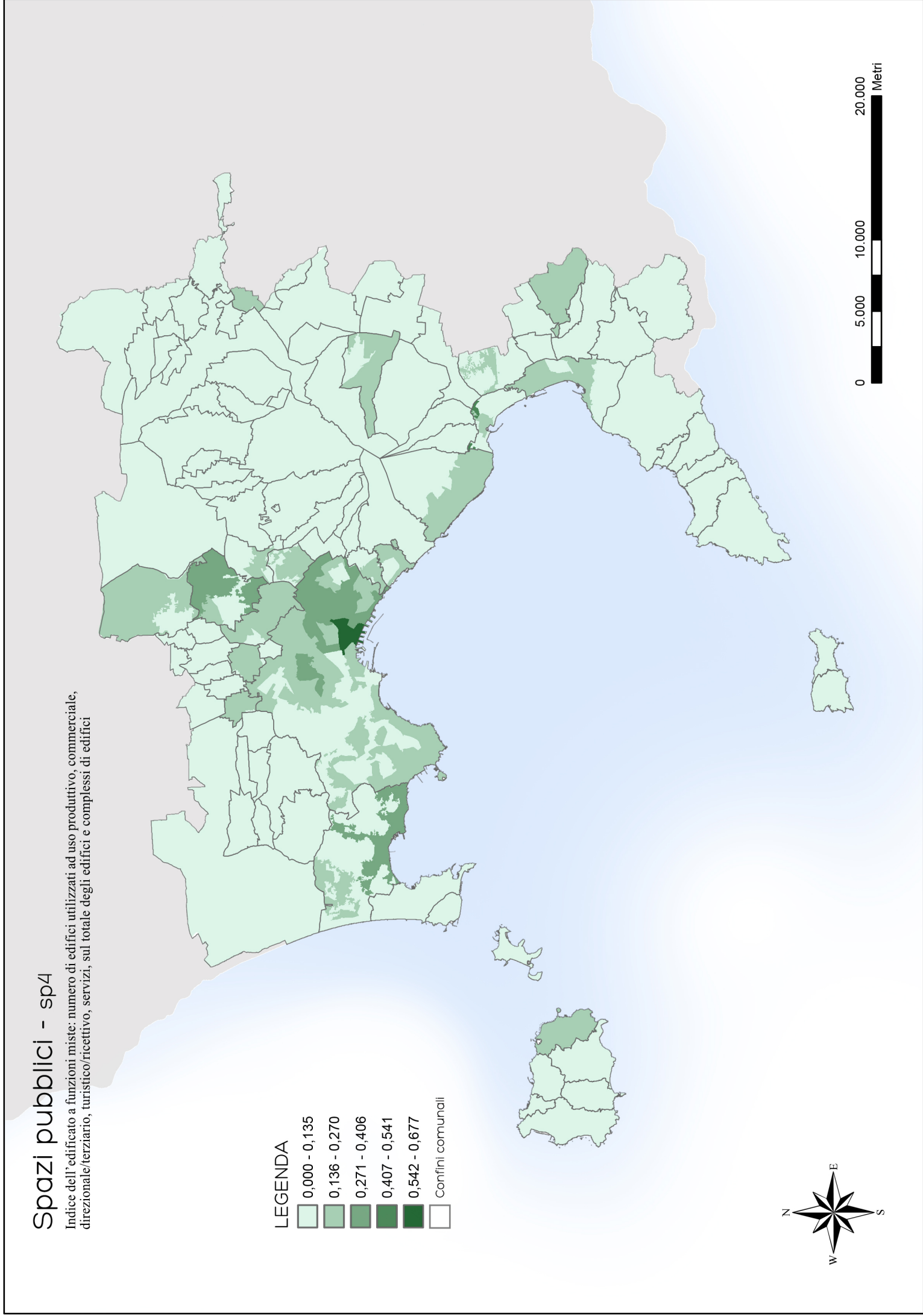
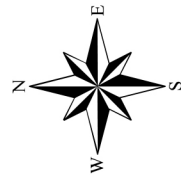
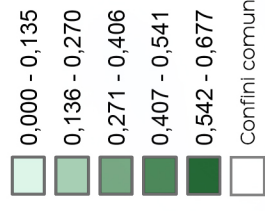
0 5.000 10.000 20.000 Metri



Spazi pubblici - sp4

Indice dell'edificato a funzioni miste: numero di edifici utilizzati ad uso produttivo, commerciale, direzionale/terziario, turistico/ricettivo, servizi, sul totale degli edifici e complessi di edifici

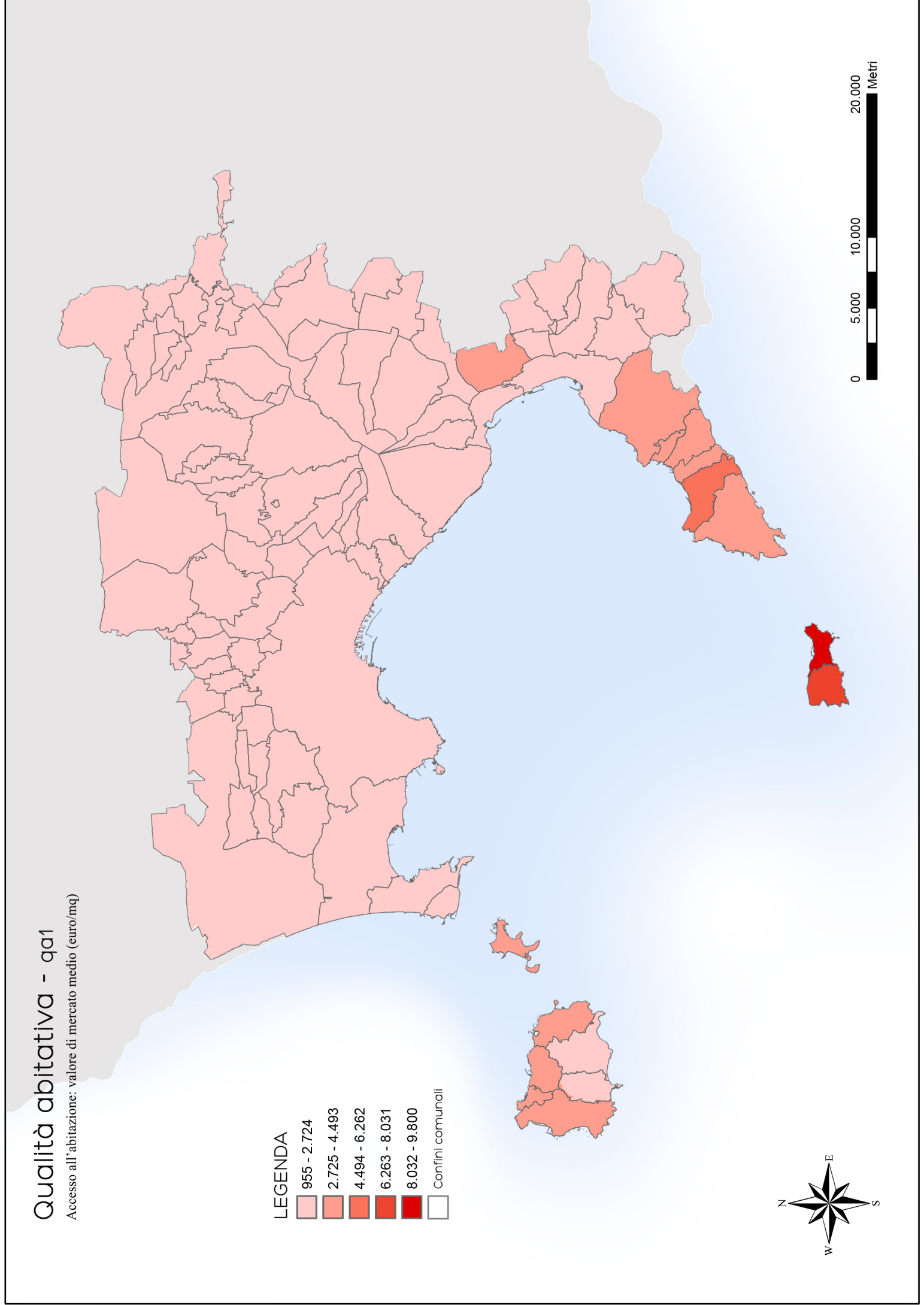
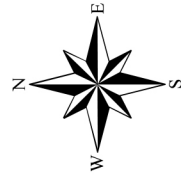
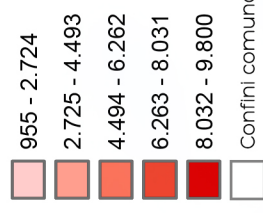
LEGENDA



Qualità abitativa - qq1

Accesso all'abitazione: valore di mercato medio (euro/mq)

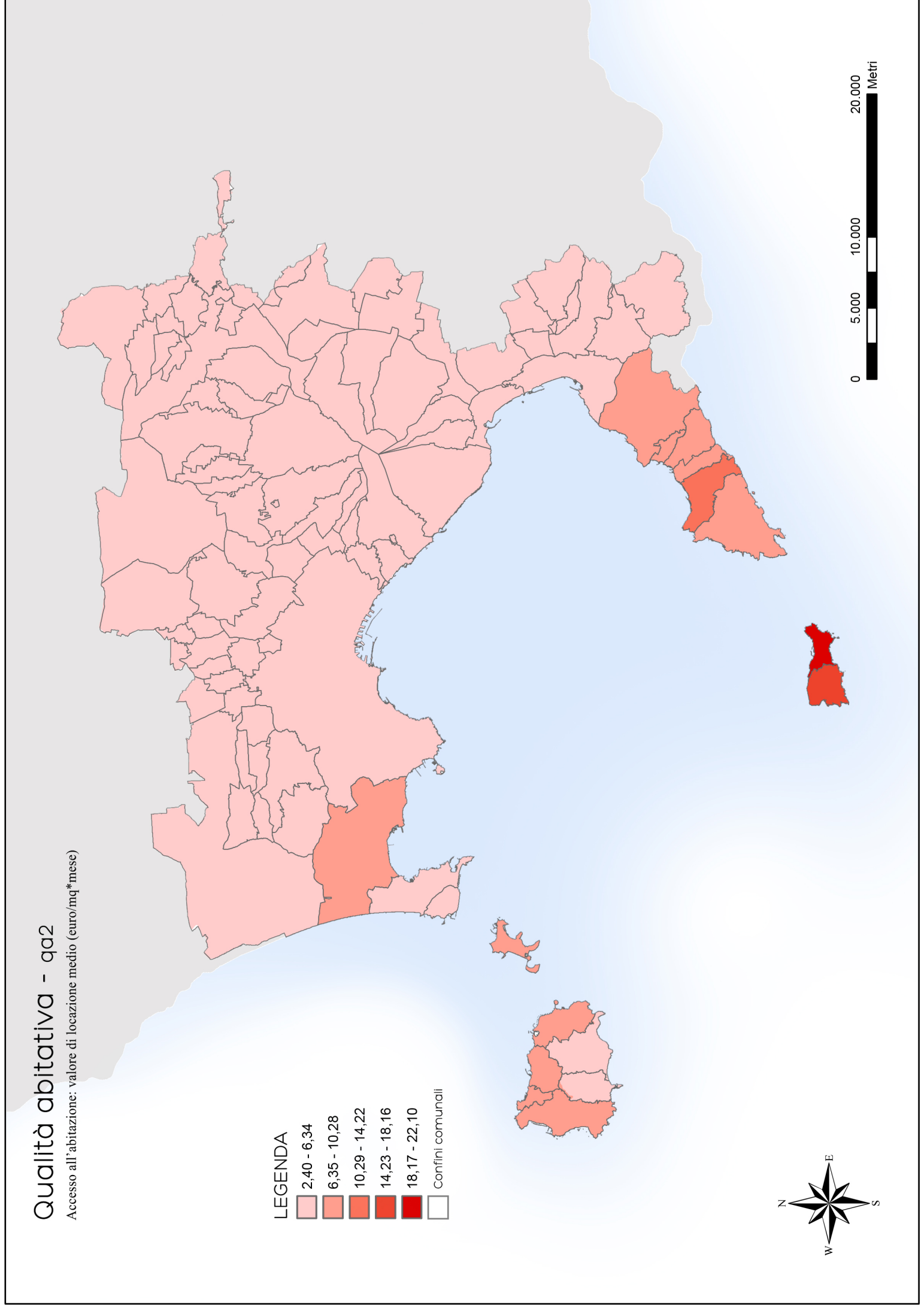
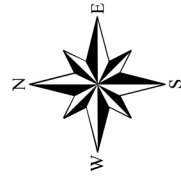
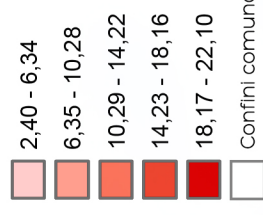
LEGENDA



Qualità abitativa - qa2

Accesso all'abitazione: valore di locazione medio (euro/mq*mese)

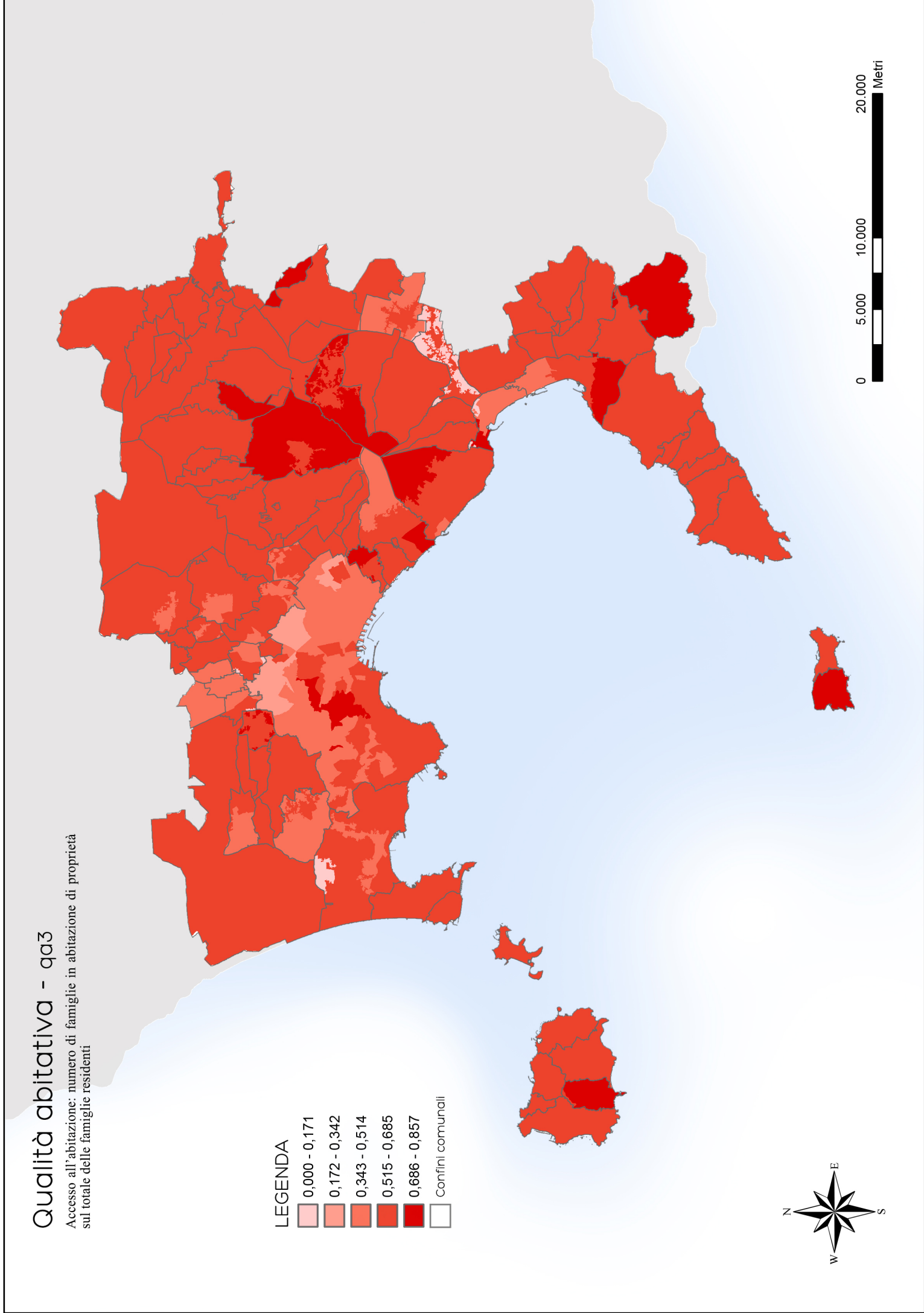
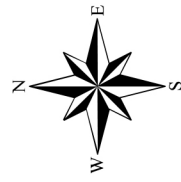
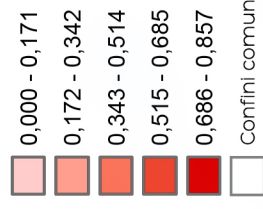
LEGENDA



Qualità abitativa - qa3

Accesso all'abitazione: numero di famiglie in abitazione di proprietà
sul totale delle famiglie residenti

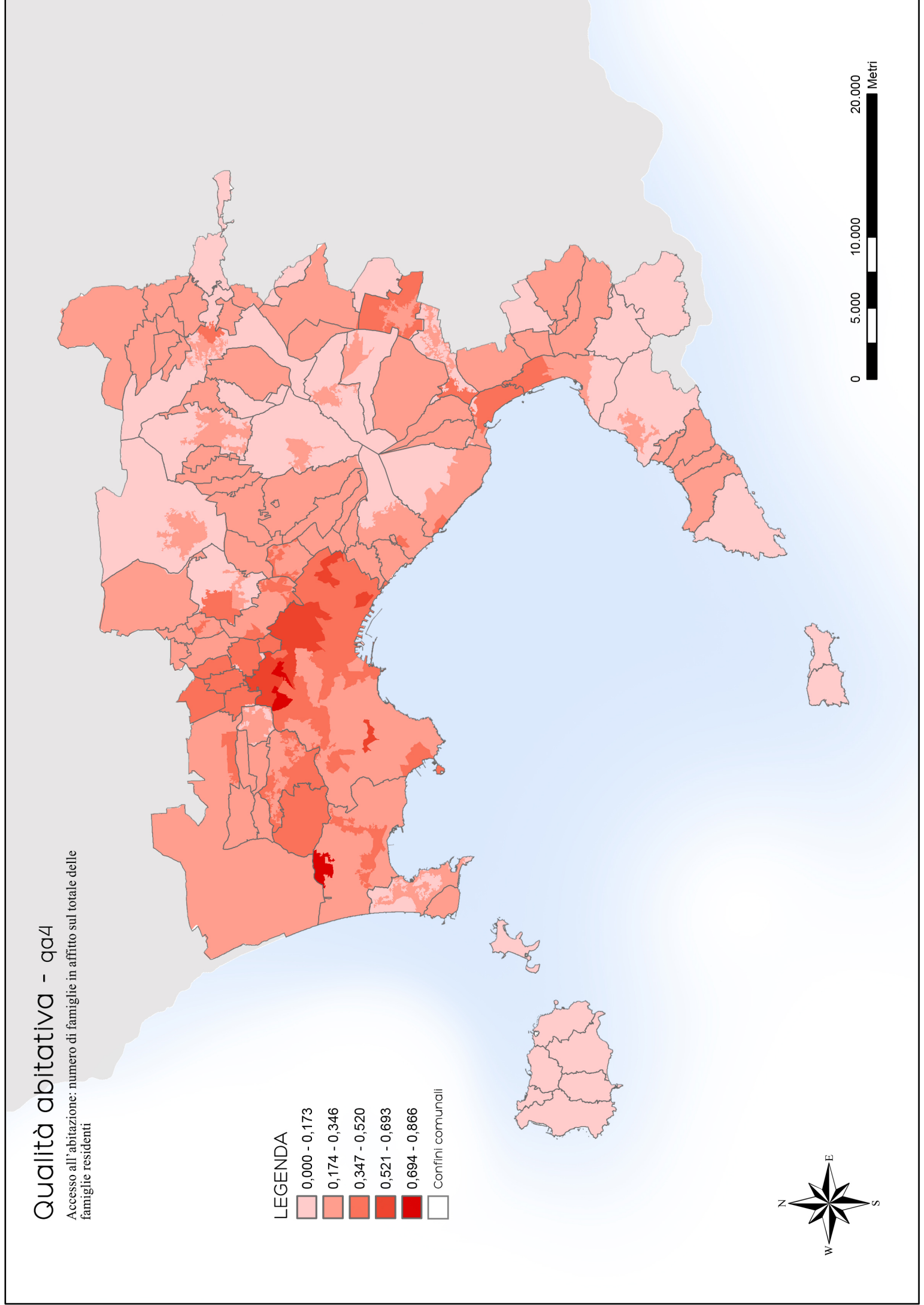
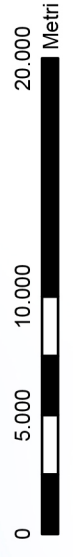
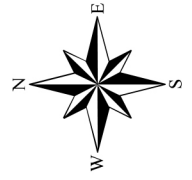
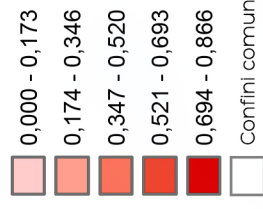
LEGENDA



Qualità abitativa - qa4

Accesso all'abitazione: numero di famiglie in affitto sul totale delle famiglie residenti

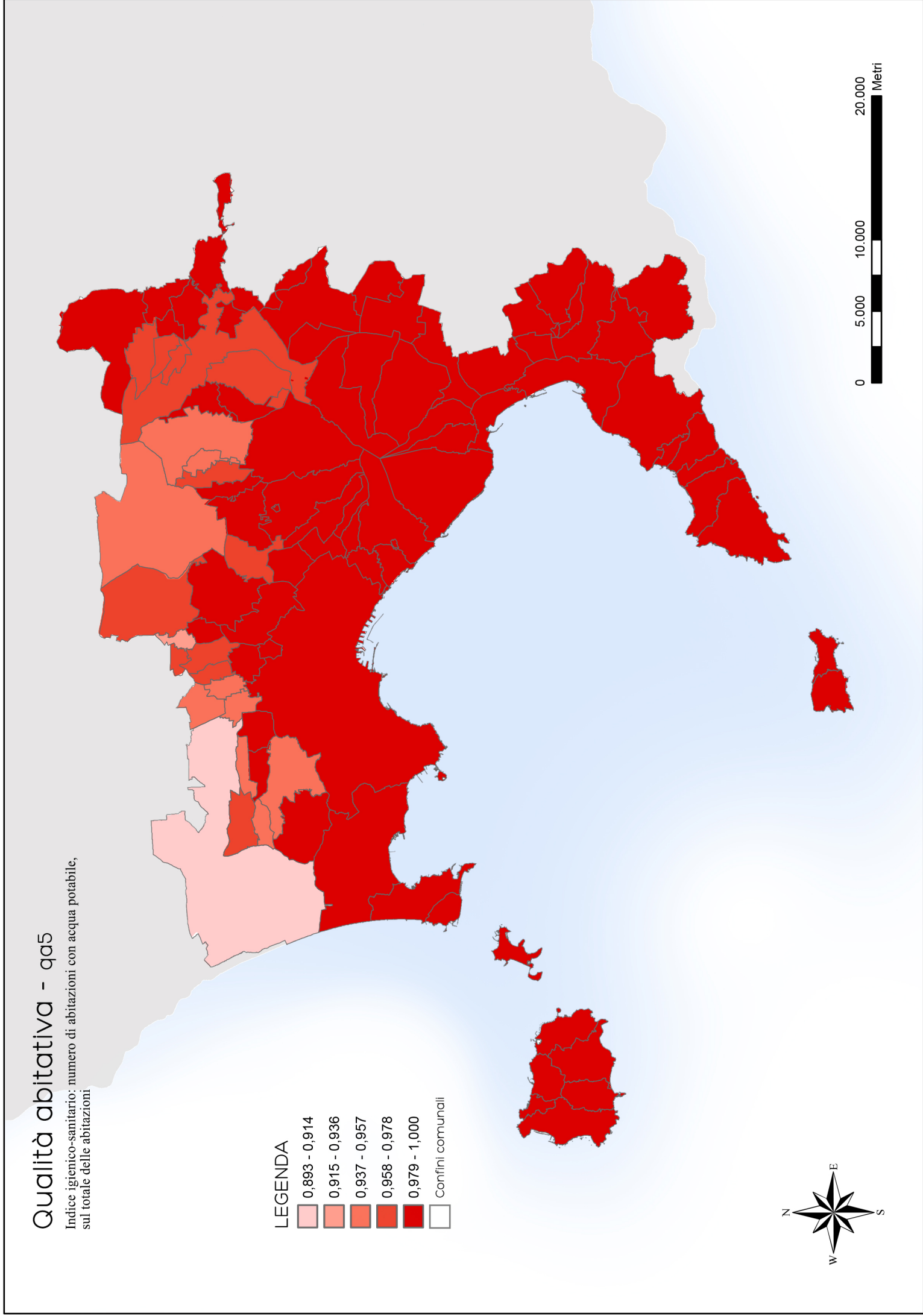
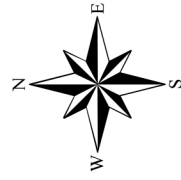
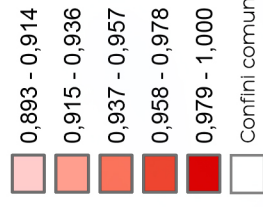
LEGENDA



Qualità abitativa - qa5

Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con acqua potabile,
sul totale delle abitazioni

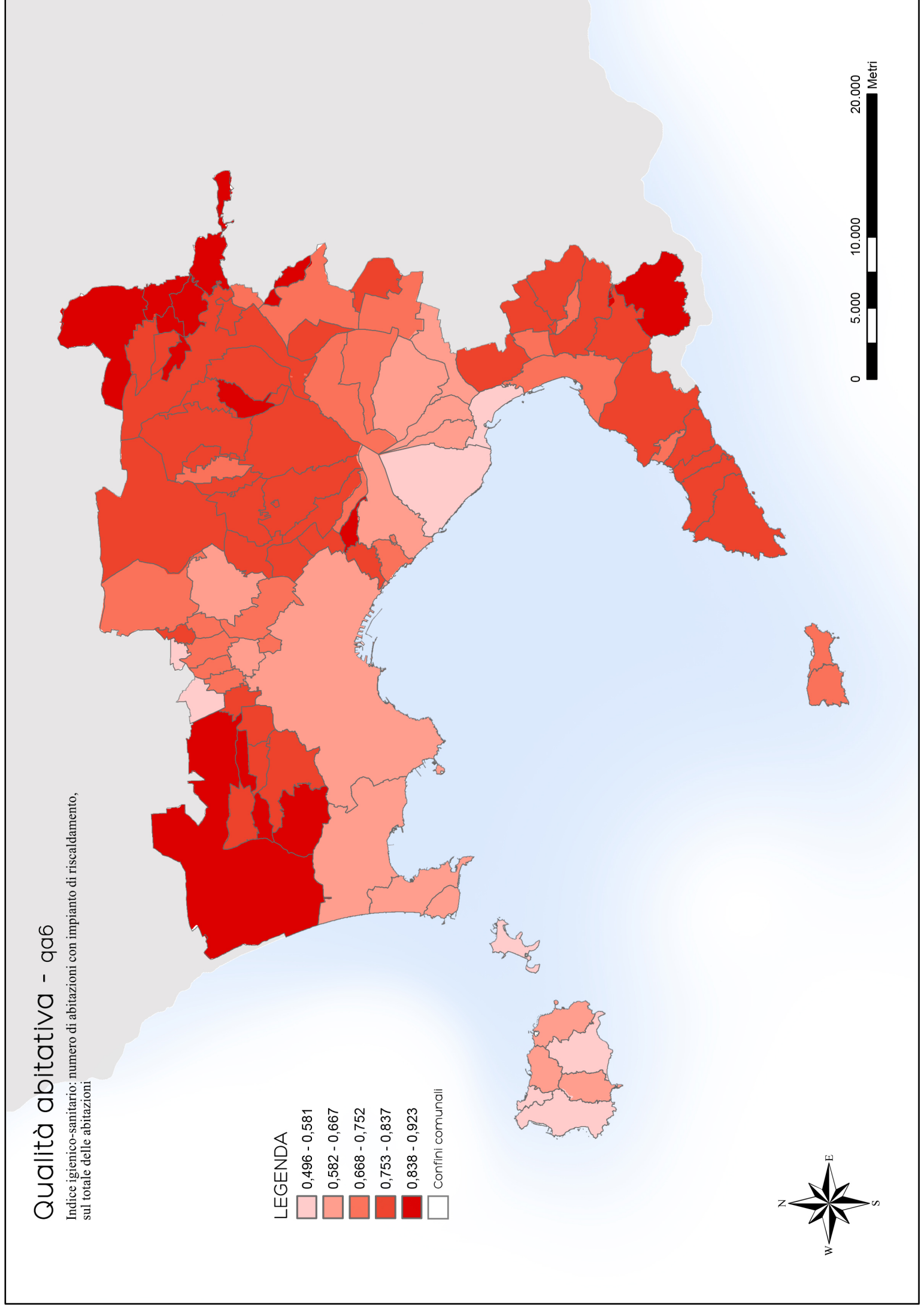
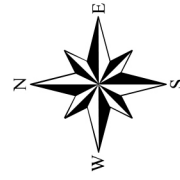
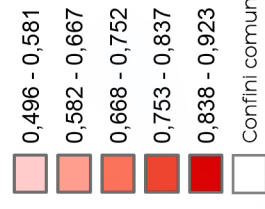
LEGENDA



Qualità abitativa - qa6

Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con impianto di riscaldamento, sul totale delle abitazioni

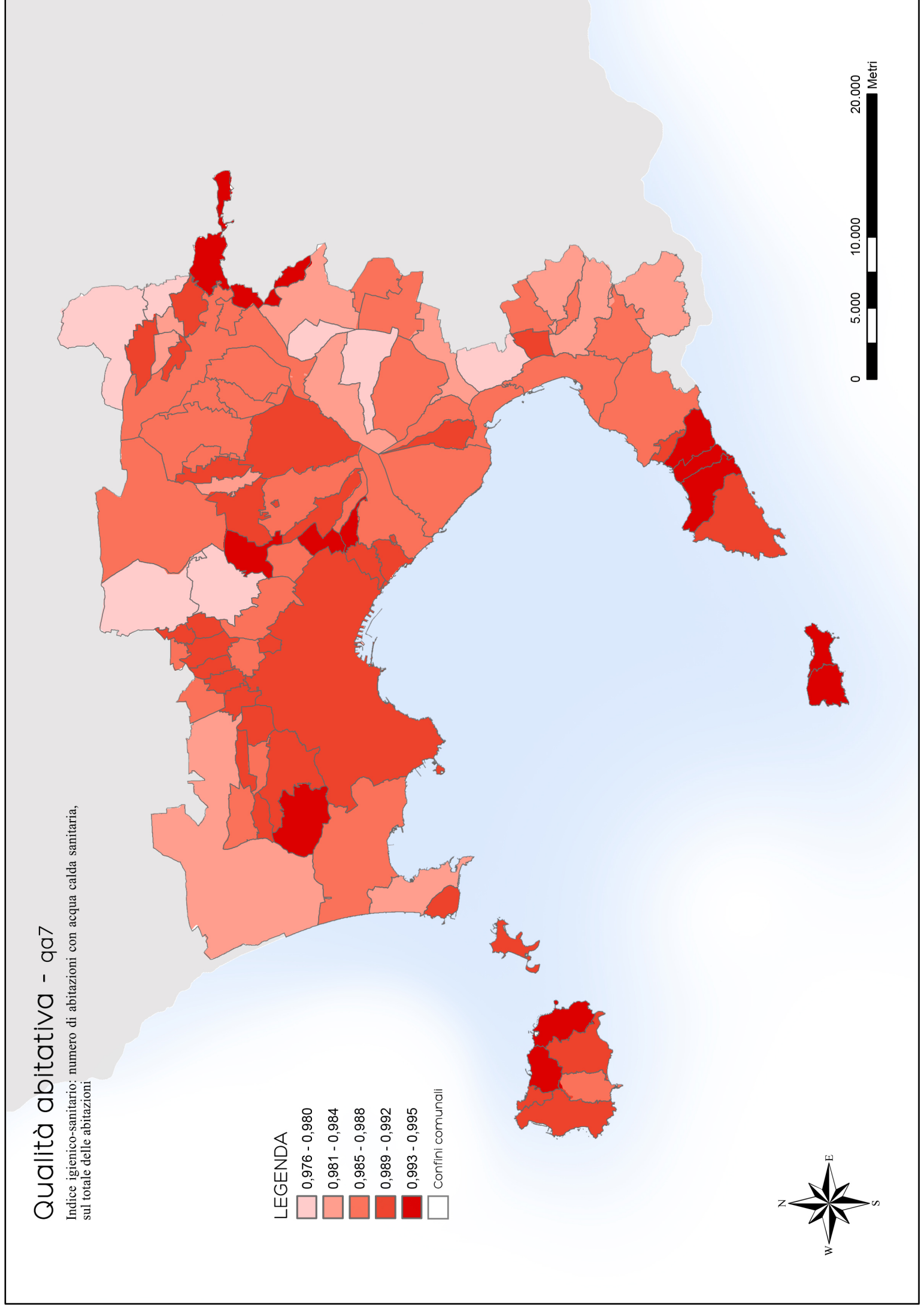
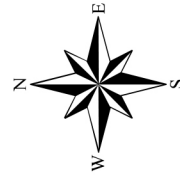
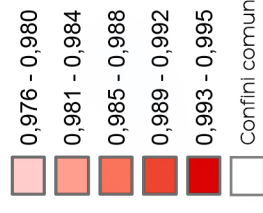
LEGENDA



Qualità abitativa - qa7

Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con acqua calda sanitaria, sul totale delle abitazioni

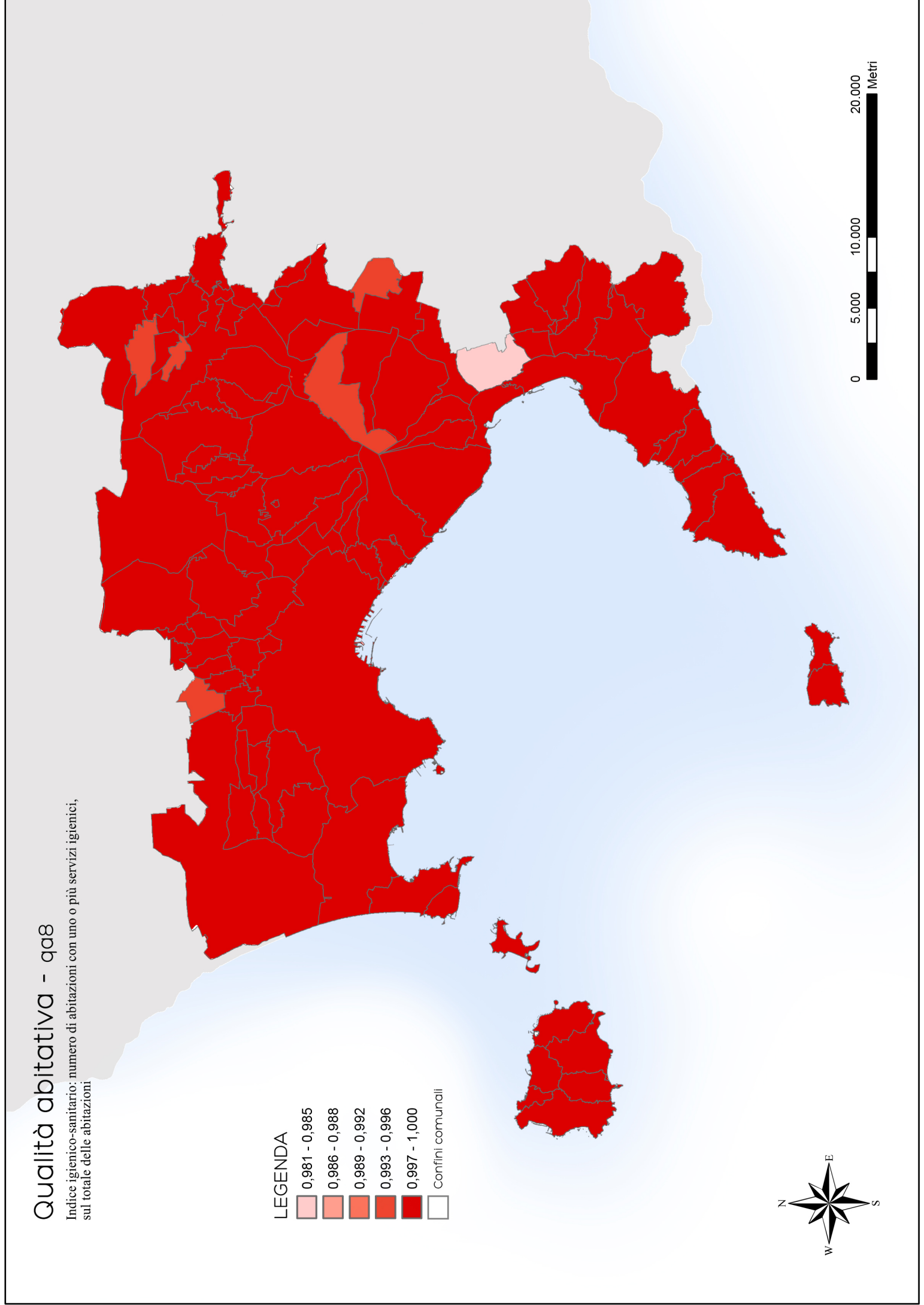
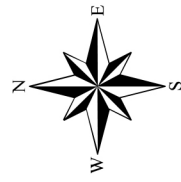
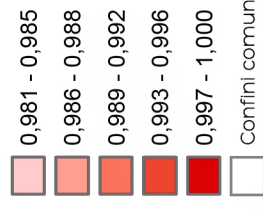
LEGENDA



Qualità abitativa - qa8

Indice igienico-sanitario: numero di abitazioni con uno o più servizi igienici, sul totale delle abitazioni

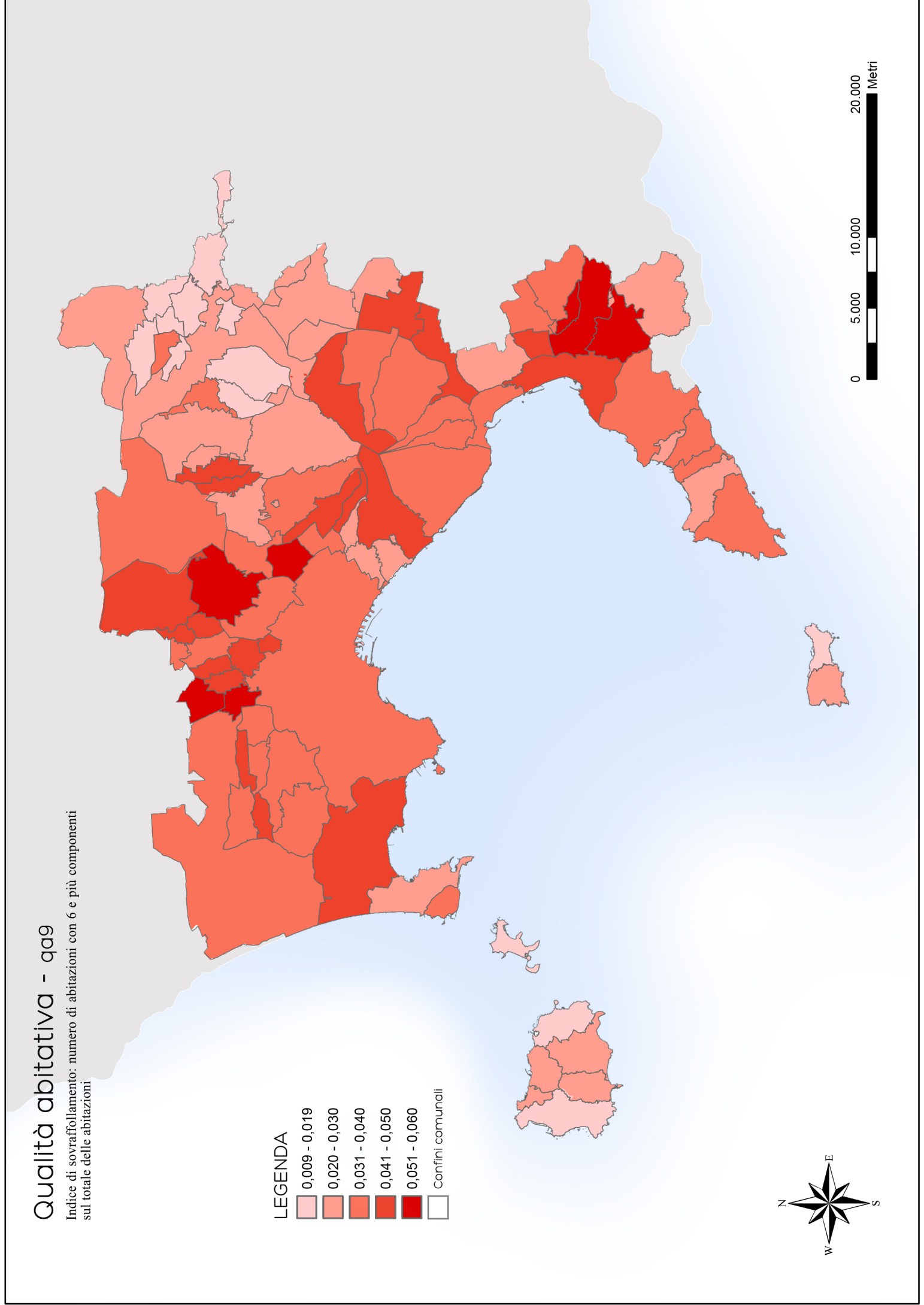
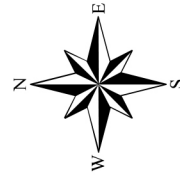
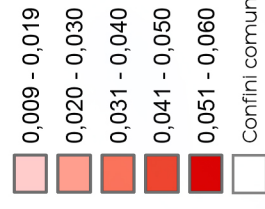
LEGENDA



Qualità abitativa - qq9

Indice di sovraffollamento: numero di abitazioni con 6 e più componenti sul totale delle abitazioni

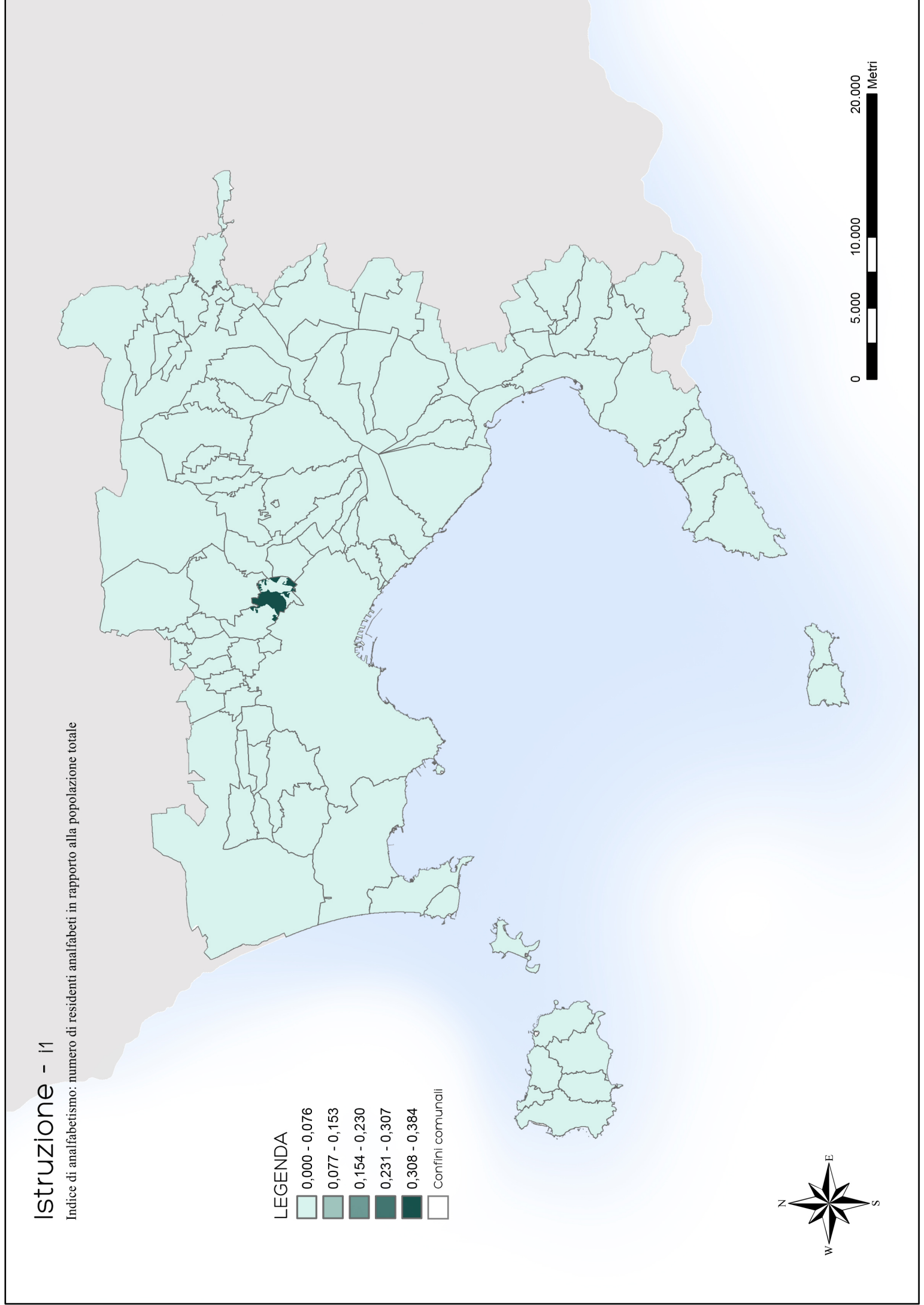
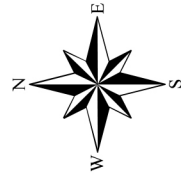
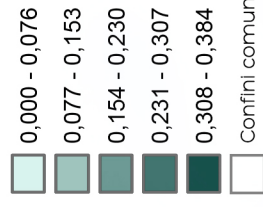
LEGENDA



Istruzione - i1

Indice di analfabetismo: numero di residenti analfabeti in rapporto alla popolazione totale

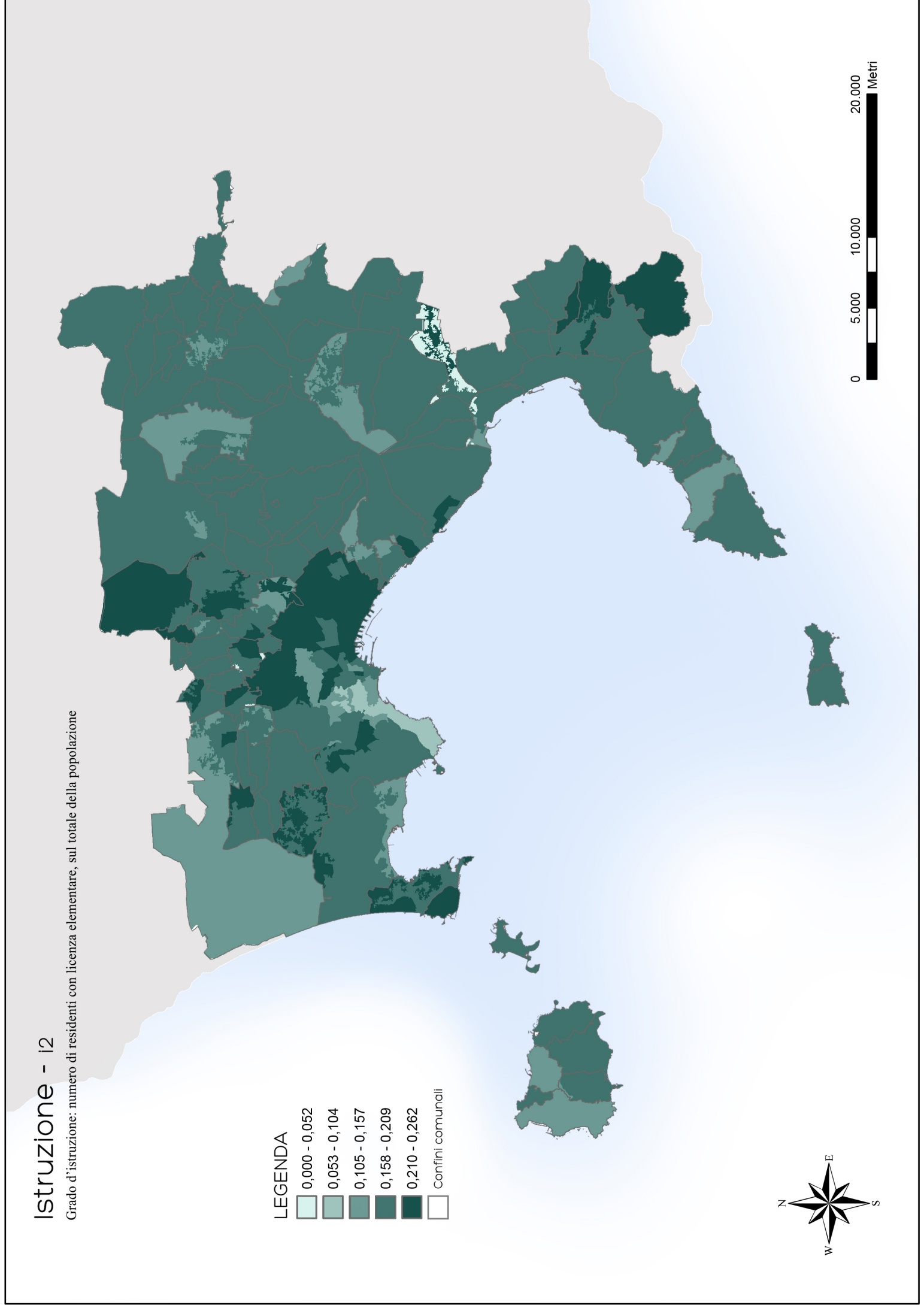
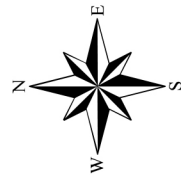
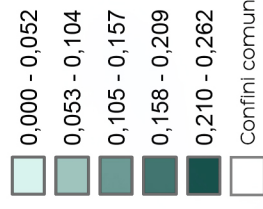
LEGENDA



Istruzione - i2

Grado d'istruzione: numero di residenti con licenza elementare, sul totale della popolazione

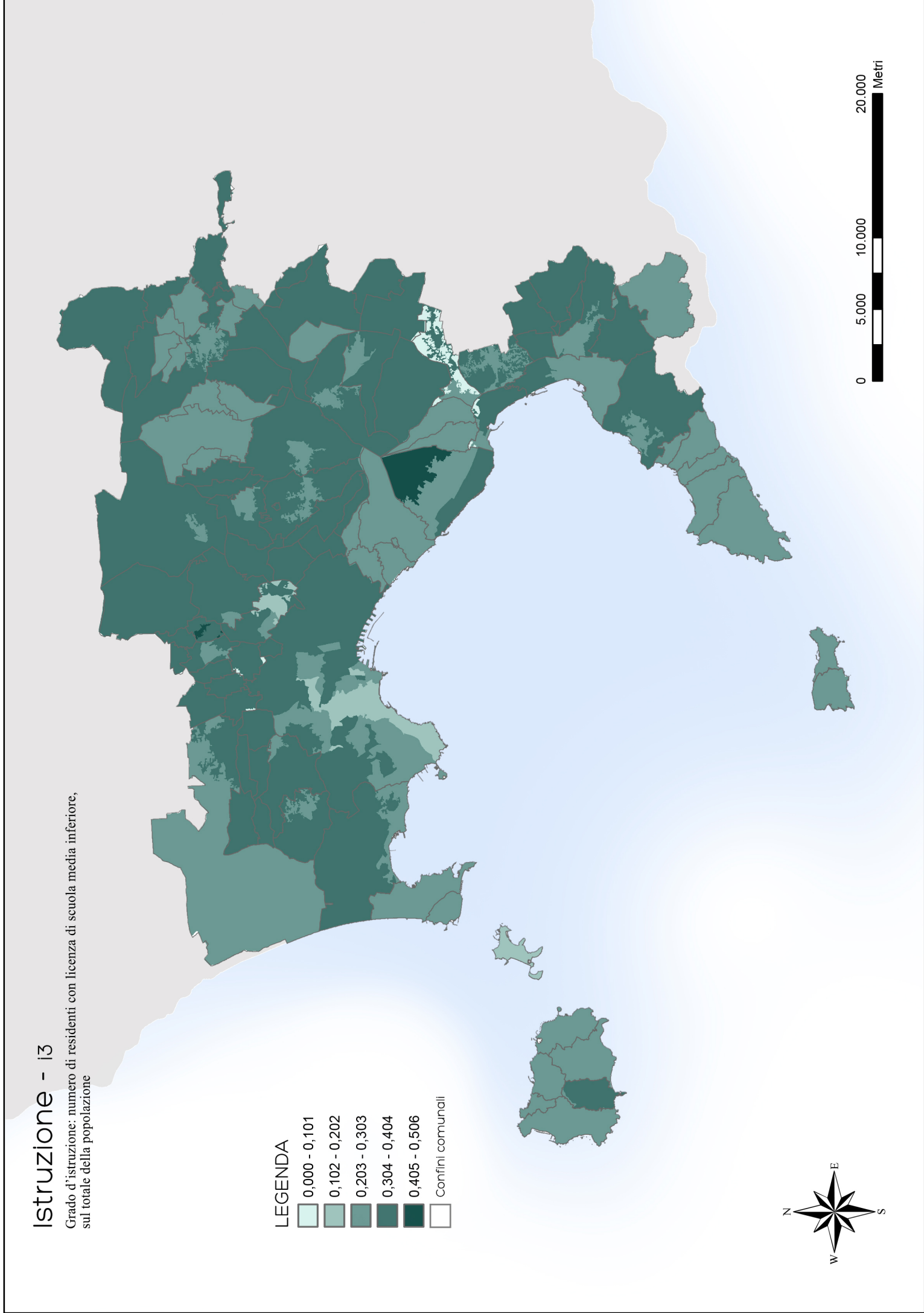
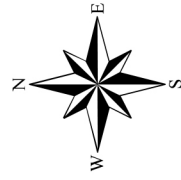
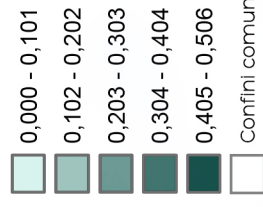
LEGENDA



Istruzione - i3

Grado d'istruzione: numero di residenti con licenza di scuola media inferiore, sul totale della popolazione

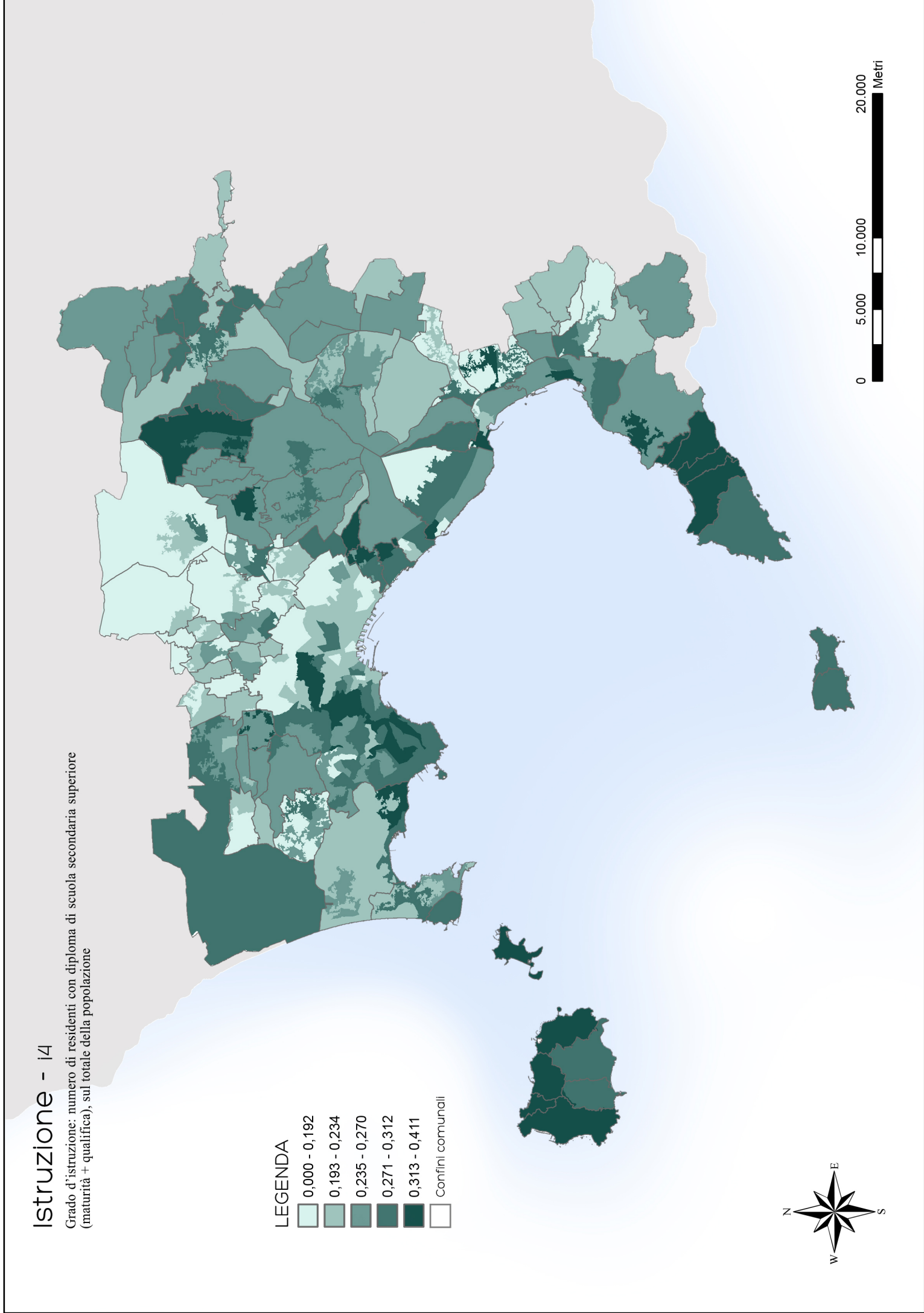
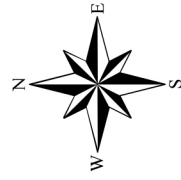
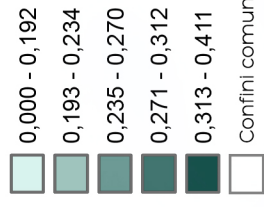
LEGENDA



Istruzione - i4

Grado d'istruzione: numero di residenti con diploma di scuola secondaria superiore (maturità + qualifica), sul totale della popolazione

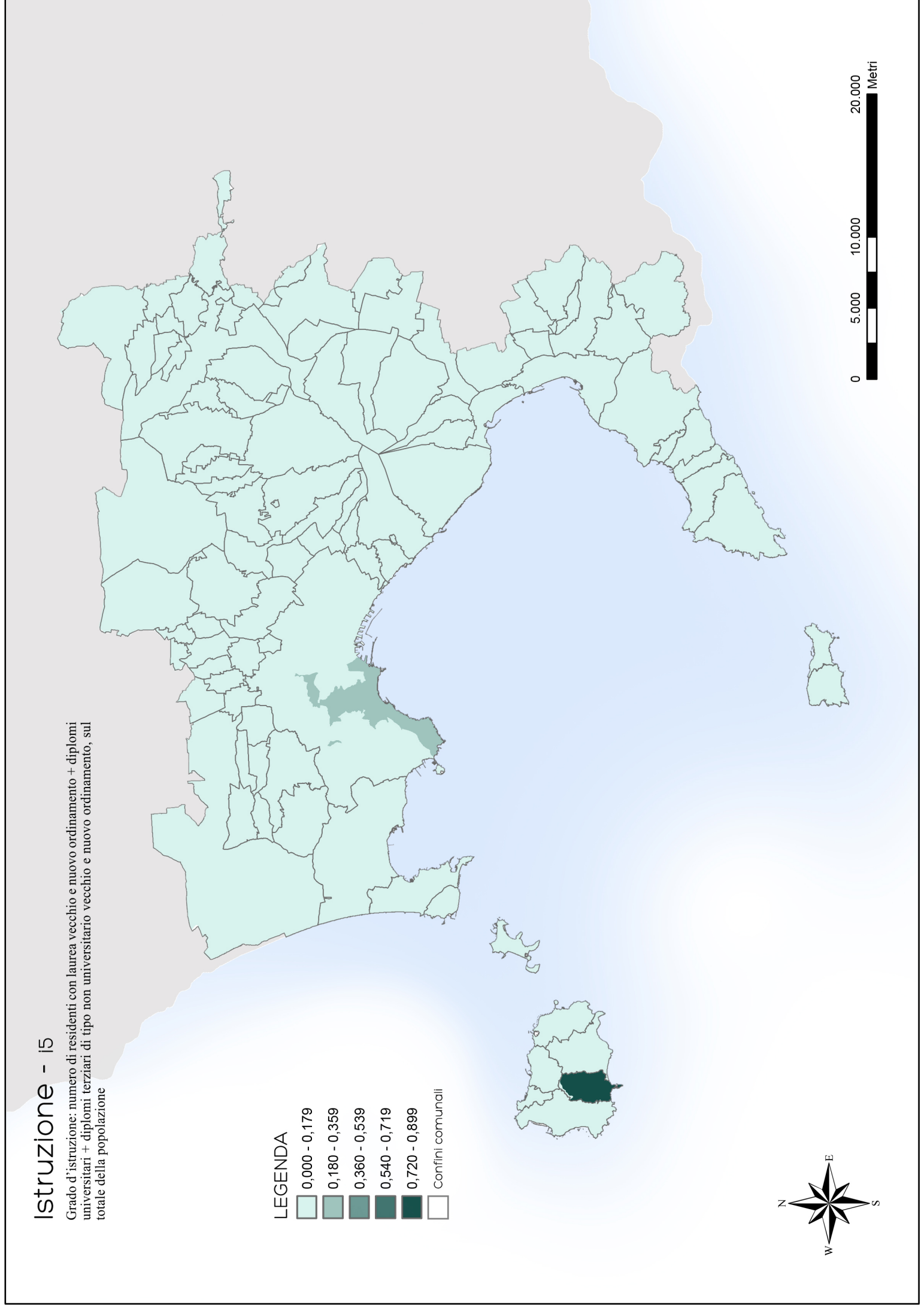
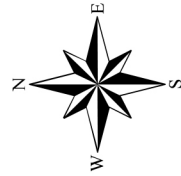
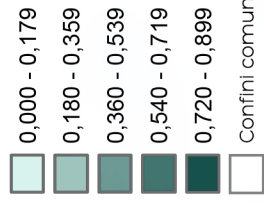
LEGENDA



Istruzione - i5

Grado d'istruzione: numero di residenti con laurea vecchio e nuovo ordinamento + diplomi universitari + diplomi terziari di tipo non universitario vecchio e nuovo ordinamento, sul totale della popolazione

LEGENDA



Allegato 3

*Databases degli indicatori normalizzati
a scala di aree censuarie (ACE) e scala comunale*

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1	PCN2
0	Acerra	63001	0	0,939	0,246	0,266	0,427	0,039	0,679	0,680	0,723	0,221	0,329	0,548	0,437	0,794	0,894	0,114	0,820	0,026
3	Acerra	63001	3	0,961	0,310	0,339	0,560	0,064	0,662	0,666	0,691	0,258	0,272	0,619	0,492	0,676	0,656	0,163	0,828	0,003
1	Acerra	63001	1	0,943	0,259	0,367	0,551	0,070	0,725	0,619	0,700	0,176	0,263	0,589	0,560	0,670	0,661	0,172	0,837	0,044
2	Acerra	63001	2	0,976	0,448	0,428	0,697	0,089	0,745	0,746	0,693	0,319	0,327	0,562	0,722	0,780	0,722	0,119	0,866	0,003
4	Afragola	63002	0	0,935	0,314	0,314	0,434	0,045	0,594	0,540	0,701	0,206	0,248	0,486	0,475	0,649	0,830	0,455	0,612	0,000
7	Afragola	63002	3	0,928	0,177	0,375	0,490	0,054	0,662	0,553	0,753	0,114	0,283	0,577	0,617	0,647	0,697	0,112	0,872	0,055
6	Afragola	63002	2	0,896	0,125	0,370	0,393	0,039	0,671	0,515	0,717	0,123	0,235	0,598	0,720	0,564	0,594	0,077	0,858	0,197
5	Afragola	63002	1	0,914	0,119	0,358	0,411	0,040	0,610	0,488	0,760	0,109	0,218	0,577	0,685	0,482	0,503	0,237	0,789	0,000
8	Afragola	63002	4	0,940	0,227	0,435	0,609	0,091	0,731	0,634	0,749	0,081	0,315	0,540	0,564	0,615	0,579	0,071	0,933	0,060
9	Agerola	63003	0	0,921	0,126	0,438	0,613	0,063	0,831	0,709	0,562	0,109	0,367	0,656	0,605	0,825	0,936	0,186	0,837	0,102
10	Anacapri	63004	0	0,960	0,303	0,401	0,675	0,092	0,810	0,959	0,795	0,218	0,441	0,688	0,562	0,844	0,846	0,094	0,898	0,071
13	Arzano	63005	2	0,944	0,147	0,291	0,481	0,045	0,697	0,545	0,698	0,082	0,242	0,562	0,632	0,538	0,493	0,245	0,804	0,194
12	Arzano	63005	1	0,972	0,234	0,309	0,596	0,058	0,659	0,637	0,713	0,127	0,289	0,564	0,529	0,657	0,596	0,385	0,718	0,000
11	Arzano	63005	0	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
15	Bacoli	63006	1	0,973	0,260	0,412	0,672	0,089	0,731	0,686	0,717	0,121	0,320	0,490	0,442	0,773	0,785	0,140	0,874	0,040
16	Bacoli	63006	2	0,970	0,205	0,409	0,649	0,098	0,783	0,660	0,764	0,061	0,315	0,495	0,532	0,685	0,711	0,157	0,877	0,016
14	Bacoli	63006	0	0,958	0,168	0,438	0,535	0,078	0,718	0,632	0,737	0,155	0,315	0,560	0,494	0,734	0,838	0,030	0,959	0,028
17	Barano d'Ischia	63007	0	0,952	0,295	0,428	0,743	0,081	0,825	0,812	0,711	0,146	0,415	0,437	0,312	0,757	0,880	0,093	0,891	0,049
19	Boscoreale	63008	1	0,951	0,280	0,428	0,662	0,089	0,740	0,596	0,738	0,096	0,272	0,418	0,428	0,607	0,573	0,130	0,862	0,096
20	Boscoreale	63008	2	0,939	0,176	0,318	0,481	0,043	0,680	0,579	0,668	0,143	0,263	0,384	0,371	0,671	0,717	0,157	0,839	0,033
18	Boscoreale	63008	0	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
21	Boscotrecase	63009	0	0,901	0,267	0,443	0,653	0,084	0,759	0,625	0,417	0,098	0,310	0,354	0,313	0,694	0,692	0,112	0,912	0,208
22	Brusciano	63010	0	0,916	0,292	0,352	0,583	0,070	0,669	0,655	0,190	0,210	0,254	0,409	0,291	0,705	0,706	0,052	0,926	0,066
23	Caivano	63011	0	0,929	0,184	0,235	0,400	0,030	0,675	0,542	0,587	0,184	0,183	0,636	0,627	0,658	0,746	0,204	0,815	0,064
24	Caivano	63011	1	0,931	0,191	0,285	0,397	0,039	0,637	0,522	0,682	0,173	0,193	0,616	0,632	0,587	0,601	0,122	0,886	0,031
25	Caivano	63011	2	0,923	0,213	0,328	0,484	0,057	0,704	0,549	0,605	0,131	0,208	0,550	0,572	0,657	0,664	0,122	0,885	0,050
26	Calvizzano	63012	0	0,950	0,254	0,321	0,578	0,063	0,680	0,624	0,304	0,154	0,276	0,342	0,247	0,630	0,617	0,082	0,924	0,139
27	Campotano	63013	0	0,891	0,333	0,414	0,648	0,085	0,744	0,714	0,351	0,155	0,314	0,306	0,198	0,717	0,746	0,099	0,877	0,082
28	Capri	63014	0	0,956	0,319	0,437	0,750	0,121	0,868	1,000	0,820	0,180	0,447	0,278	0,854	0,800	0,824	0,197	0,840	0,187
29	Carbonara di Nola	63015	0	0,933	0,437	0,337	0,631	0,074	0,724	0,786	0,451	0,235	0,352	0,278	0,000	0,865	0,863	0,069	0,863	0,024
31	Cardito	63016	1	0,933	0,223	0,368	0,521	0,060	0,671	0,609	0,645	0,201	0,236	0,394	0,328	0,639	0,693	0,059	0,933	0,024
30	Cardito	63016	0	1,000	0,449	0,000	0,351	0,040	0,643	0,735	0,665	0,267	0,314	0,367	0,258	0,560	0,492	0,000	1,000	0,531
35	Casalnuovo di Napoli	63017	3	0,978	0,315	0,340	0,667	0,060	0,673	0,680	0,658	0,238	0,284	0,568	0,369	0,717	0,669	0,293	0,737	0,030
33	Casalnuovo di Napoli	63017	1	0,969	0,287	0,359	0,634	0,057	0,677	0,672	0,680	0,252	0,296	0,599	0,394	0,720	0,648	0,098	0,877	0,024
34	Casalnuovo di Napoli	63017	2	0,960	0,228	0,336	0,601	0,055	0,688	0,614	0,693	0,176	0,253	0,536	0,429	0,642	0,602	0,115	0,870	0,025
32	Casalnuovo di Napoli	63017	0	0,955	0,269	0,229	0,405	0,023	0,622	0,614	0,690	0,297	0,275	0,618	0,390	0,669	0,665	0,147	0,874	0,028
36	Casamarciano	63018	0	0,916	0,364	0,425	0,693	0,112	0,790	0,734	0,530	0,123	0,363	0,333	0,168	0,644	0,643	0,127	0,844	0,002
37	Casamiciociola Terme	63019	0	0,967	0,403	0,472	0,832	0,109	0,867	0,883	0,569	0,213	0,391	0,549	0,417	0,778	0,836	0,182	0,841	0,126
38	Casandrino	63020	0	0,910	0,241	0,293	0,463	0,053	0,665	0,582	0,349	0,139	0,276	0,400	0,334	0,580	0,594	0,111	0,889	0,104
39	Casavatore	63021	0	0,936	0,245	0,300	0,559	0,057	0,682	0,593	0,272	0,131	0,256	0,385	0,330	0,658	0,596	0,177	0,832	0,305
40	Casola di Napoli	63022	0	0,853	0,180	0,327	0,447	0,040	0,672	0,616	0,000	0,280	0,184	0,419	0,328	0,707	0,790	0,105	0,886	0,189
42	Casoria	63023	1	0,972	0,303	0,322	0,614	0,056	0,650	0,611	0,640	0,192	0,239	0,501	0,404	0,632	0,624	0,220	0,821	0,014
45	Casoria	63023	4	0,968	0,311	0,417	0,701	0,098	0,725	0,667	0,689	0,159	0,307	0,552	0,498	0,701	0,631	0,287	0,759	0,037
43	Casoria	63023	2	0,965	0,287	0,369	0,657	0,073	0,668	0,645	0,687	0,159	0,275	0,511	0,410	0,684	0,636	0,236	0,814	0,014
44	Casoria	63023	3	0,958	0,182	0,351	0,570	0,066	0,712	0,599	0,689	0,112	0,255	0,541	0,540	0,580	0,500	0,188	0,823	0,047
46	Casoria	63023	5	0,968	0,171	0,318	0,565	0,045	0,700	0,604	0,684	0,151	0,246	0,456	0,430	0,596	0,529	0,342	0,735	0,039
41	Casoria	63023	0	0,000	0,549	0,727	0,239	0,027	0,557	0,289	0,897	0,119	0,155	0,208	0,855	0,682	0,695	0,246	0,833	0,053
51	Castellammare di Stabia	63024	4	0,961	0,269	0,412	0,602	0,097	0,731	0,615	0,730	0,136	0,297	0,743	0,708	0,650	0,628	0,255	0,782	0,180
50	Castellammare di Stabia	63024	3	0,978	0,385	0,551	0,776	0,179	0,783	0,715	0,752	0,118	0,344	0,721	0,637	0,731	0,678	0,311	0,742	0,080
48	Castellammare di Stabia	63024	1	0,957	0,201	0,366	0,574	0,056	0,665	0,592	0,684	0,140	0,263	0,692	0,686	0,588	0,588	0,228	0,811	0,021
49	Castellammare di Stabia	63024	2	0,963	0,280	0,471	0,732	0,105	0,721	0,629	0,714	0,078	0,300	0,673	0,651	0,747	0,684	0,184	0,855	0,030
47	Castellammare di Stabia	63024	0	0,939	0,287	0,409	0,681	0,093	0,698	0,662	0,870	0,122	0,355	0,864	0,712	0,817	0,885	0,157	0,872	0,065
52	Castello di Cisterna	63025	0	0,932	0,243	0,373	0,586	0,070	0,689	0,664	0,185	0,229	0,256	0,864	0,055	0,617	0,629	0,088	0,849	0,025
53	Cercola	63026	0	0,947	0,290	0,389	0,665	0,080	0,688	0,662	0,282	0,169	0,282	0,392	0,266	0,732	0,679	0,110	0,899	0,031
54	Cicciano	63027	0	0,886	0,306	0,392	0,638	0,089	0,783	0,729	0,485	0,132	0,351	0,516	0,481	0,666	0,718	0,063	0,922	0,088
55	Cimitile	63028	0	0,927	0,356	0,478	0,721	0,116	0,797	0,770	0,545	0,147	0,372	0,370	0,208	0,689	0,669	0,108	0,896	0,160

	CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1	PCN2
	56	Comiziano	63029	0	0,924	0,350	0,516	0,743	0,127	0,867	0,766	0,532	0,121	0,368	0,273	0,247	0,618	0,662	0,127	0,853	0,054
	57	Crispano	63030	0	0,911	0,187	0,296	0,463	0,038	0,640	0,546	0,109	0,191	0,182	0,387	0,303	0,664	0,687	0,045	0,938	0,085
	199	Ercolano	63064	0	0,948	0,321	0,472	0,649	0,099	0,761	0,532	0,449	0,215	0,196	0,487	0,496	0,454	0,808	0,000	1,000	0,534
	202	Ercolano	63064	3	0,917	0,107	0,419	0,520	0,064	0,725	0,504	0,741	0,007	0,251	0,413	0,607	0,658	0,607	0,088	0,929	0,092
	203	Ercolano	63064	4	0,951	0,277	0,432	0,650	0,089	0,669	0,614	0,732	0,113	0,305	0,371	0,335	0,746	0,777	0,034	0,969	0,018
	201	Ercolano	63064	2	0,893	0,091	0,423	0,467	0,059	0,700	0,474	0,732	0,029	0,216	0,436	0,639	0,637	0,580	0,112	0,915	0,171
	200	Ercolano	63064	1	0,957	0,309	0,491	0,705	0,122	0,694	0,654	0,752	0,089	0,334	0,422	0,419	0,829	0,765	0,072	0,942	0,046
	58	Forio	63031	0	0,975	0,420	0,446	0,802	0,109	1,000	0,847	0,605	0,197	0,395	0,679	0,594	0,684	0,832	0,000	0,000	0,036
	61	Frattamaggiore	63032	2	0,922	0,288	0,450	0,627	0,122	0,733	0,657	0,723	0,084	0,312	0,545	0,727	0,656	0,637	0,140	0,856	0,032
	59	Frattamaggiore	63032	0	0,963	0,208	0,382	0,382	0,042	0,601	0,606	0,784	0,248	0,280	0,352	0,150	0,672	0,716	0,177	0,880	0,510
	60	Frattamaggiore	63032	1	0,920	0,259	0,387	0,569	0,097	0,740	0,629	0,715	0,070	0,299	0,527	0,567	0,616	0,628	0,149	0,856	0,068
	62	Frattaminore	63033	0	0,860	0,268	0,264	0,453	0,050	0,673	0,568	0,156	0,159	0,209	0,347	0,307	0,714	0,769	0,165	0,864	0,044
	63	Giugliano in Campania	63034	0	0,971	0,497	0,415	0,727	0,094	0,723	0,711	0,702	0,233	0,339	0,443	0,287	0,736	0,687	0,022	0,981	0,000
	65	Giugliano in Campania	63034	2	0,967	0,298	0,336	0,579	0,068	0,663	0,621	0,696	0,171	0,294	0,591	0,506	0,656	0,605	0,074	0,935	0,000
	68	Giugliano in Campania	63034	5	0,977	0,365	0,339	0,621	0,067	0,659	0,665	0,683	0,238	0,305	0,635	0,467	0,707	0,635	0,089	0,925	0,002
	64	Giugliano in Campania	63034	1	0,943	0,167	0,394	0,556	0,094	0,765	0,578	0,765	0,000	0,319	0,560	0,644	0,601	0,547	0,036	0,952	0,030
	66	Giugliano in Campania	63034	3	0,965	0,292	0,350	0,588	0,064	0,663	0,649	0,717	0,182	0,316	0,558	0,398	0,735	0,744	0,186	0,849	0,037
	67	Giugliano in Campania	63034	4	0,960	0,295	0,312	0,574	0,056	0,652	0,622	0,698	0,168	0,296	0,641	0,561	0,670	0,617	0,099	0,908	0,002
	70	Gragnano	63035	1	0,969	0,303	0,435	0,679	0,087	0,665	0,674	0,677	0,179	0,316	0,558	0,398	0,735	0,744	0,186	0,849	0,037
	71	Gragnano	63035	2	0,947	0,283	0,431	0,636	0,102	0,683	0,678	0,677	0,153	0,357	0,773	0,718	0,736	0,769	0,144	0,861	0,078
	69	Gragnano	63035	0	0,921	0,000	0,329	0,324	0,034	0,650	0,675	0,739	0,171	0,252	0,773	0,718	0,736	0,769	0,144	0,861	0,078
	72	Grumo Nevano	63036	0	0,864	0,216	0,338	0,512	0,065	0,701	0,588	0,264	0,100	0,252	0,466	0,458	0,584	0,585	0,077	0,904	0,068
	73	Ischia	63037	0	0,976	0,346	0,469	0,769	0,118	0,914	0,833	0,667	0,165	0,407	0,785	0,695	0,716	0,826	0,232	0,816	0,169
	74	Lacco Ameno	63038	0	0,981	0,351	0,481	0,822	0,109	0,914	0,846	0,597	0,182	0,393	0,849	0,461	0,757	0,858	0,173	0,834	0,066
	75	Lettere	63039	0	0,872	0,221	0,343	0,505	0,048	0,696	0,673	0,301	0,216	0,290	0,424	0,333	0,662	0,800	0,211	0,759	0,037
	76	Livri	63040	0	0,899	0,303	0,470	0,684	0,122	0,848	0,749	0,387	0,140	0,331	0,365	0,365	0,694	0,751	0,262	0,675	0,001
	80	Marano di Napoli	63041	3	0,966	0,275	0,360	0,610	0,072	0,667	0,624	0,647	0,205	0,244	0,506	0,450	0,665	0,612	0,078	0,914	0,025
	77	Marano di Napoli	63041	0	0,967	0,285	0,332	0,578	0,059	0,686	0,648	0,624	0,220	0,274	0,445	0,318	0,604	0,578	0,092	0,888	0,039
	78	Marano di Napoli	63041	1	0,974	0,318	0,437	0,745	0,112	0,743	0,658	0,672	0,110	0,291	0,452	0,407	0,690	0,605	0,139	0,886	0,044
	79	Marano di Napoli	63041	2	0,960	0,330	0,392	0,656	0,089	0,695	0,655	0,650	0,209	0,259	0,519	0,419	0,684	0,624	0,060	0,927	0,044
	81	Mariglianella	63042	0	0,953	0,311	0,417	0,650	0,087	0,707	0,716	0,460	0,204	0,342	0,642	0,460	0,800	0,835	0,072	0,929	0,199
	84	Marigliano	63043	2	0,956	0,304	0,437	0,663	0,100	0,722	0,687	0,683	0,175	0,299	0,555	0,473	0,714	0,737	0,080	0,904	0,035
	83	Marigliano	63043	1	0,977	0,437	0,506	0,782	0,149	0,751	0,755	0,661	0,198	0,322	0,517	0,363	0,767	0,751	0,045	0,935	0,030
	82	Marigliano	63043	0	0,985	0,493	0,440	0,765	0,071	0,629	0,684	0,658	0,254	0,303	0,595	0,505	0,766	0,887	0,000	1,000	0,007
	254	Massa di Somma	63092	0	0,914	0,218	0,328	0,555	0,055	0,680	0,592	0,114	0,159	0,207	0,293	0,266	0,685	0,674	0,060	0,935	0,001
	85	Massa Lubrense	63044	0	0,938	0,275	0,431	0,679	0,077	0,736	0,879	0,653	0,214	0,408	0,642	0,460	0,800	0,835	0,072	0,929	0,199
	87	Melito di Napoli	63045	1	0,969	0,287	0,309	0,562	0,063	0,644	0,627	0,673	0,243	0,239	0,433	0,306	0,618	0,571	0,214	0,777	0,039
	88	Melito di Napoli	63045	2	0,958	0,193	0,304	0,486	0,049	0,646	0,560	0,656	0,211	0,192	0,440	0,401	0,590	0,553	0,208	0,811	0,076
	86	Melito di Napoli	63045	0	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
	89	Meta	63046	0	0,960	0,435	0,568	0,901	0,133	0,775	0,855	0,663	0,171	0,408	0,388	0,230	0,732	0,703	0,072	0,936	1,000
	90	Monte di Procida	63047	0	0,932	0,178	0,429	0,669	0,080	0,729	0,610	0,501	0,026	0,331	0,434	0,476	0,727	0,744	0,037	0,935	0,236
	91	Mugnano di Napoli	63048	0	0,990	0,553	0,356	0,809	0,069	0,649	0,823	0,491	0,406	0,248	0,532	0,127	0,970	0,833	0,082	0,944	0,000
	92	Mugnano di Napoli	63048	1	0,964	0,274	0,343	0,595	0,075	0,700	0,638	0,612	0,205	0,240	0,418	0,288	0,650	0,617	0,125	0,903	0,028
	93	Mugnano di Napoli	63048	2	0,970	0,304	0,338	0,610	0,072	0,691	0,638	0,643	0,212	0,237	0,434	0,476	0,707	0,671	0,153	0,872	0,016
	112	Napoli	63049	20	0,945	0,008	0,329	0,491	0,050	0,680	0,497	0,743	0,044	0,154	0,709	0,932	0,431	0,396	0,138	0,880	0,041
	104	Napoli	63049	10	0,948	0,031	0,345	0,452	0,056	0,810	0,551	0,781	0,087	0,221	0,744	0,916	0,659	0,599	0,384	0,724	0,200
	118	Napoli	63049	26	0,936	0,043	0,253	0,396	0,036	0,622	0,437	0,723	0,099	0,006	0,667	0,889	0,368	0,288	0,078	0,942	0,325
	103	Napoli	63049	9	0,948	0,167	0,347	0,536	0,077	0,851	0,646	0,722	0,139	0,250	0,822	0,913	0,658	0,591	0,827	0,876	0,159
	146	Napoli	63049	57	0,990	0,652	0,681	0,851	0,337	0,886	0,847	0,803	0,119	0,401	0,956	0,894	0,832	0,777	0,127	0,910	0,019
	105	Napoli	63049	11	0,947	0,164	0,371	0,476	0,099	0,835	0,590	0,749	0,151	0,190	0,776	0,933	0,519	0,457	0,364	0,748	0,511
	127	Napoli	63049	37	0,950	0,114	0,333	0,461	0,075	0,810	0,575	0,766	0,118	0,212	0,783	0,921	0,519	0,446	0,119	0,915	0,284
	98	Napoli	63049	4	0,963	0,126	0,283	0,430	0,076	0,810	0,629	0,774	0,148	0,250	0,851	0,960	0,507	0,439	0,083	0,942	0,424
	148	Napoli	63049	59	0,958	0,154	0,338	0,532	0,069	0,699	0,558	0,706	0,183	0,120	0,527	0,890	0,469	0,430	0,820	0,792	0,315
	96	Napoli	63049	2	0,972	0,558	0,646	0,625	0,361	0,921	0,886	0,816	0,180	0,398	0,922	0,905	0,690	0,716	0,327	0,777	0,315
	161	Napoli	63049	72	0,960	0,371	0,491	0,618	0,212	0,909	0,774	0,750	0,163	0,334	0,880	0,920	0,652	0,262	0,262	0,819	0,271
	160	Napoli	63049	71	0,961	0,285	0,419	0,526	0,170	0,831	0,685	0,750	0,139	0,298	0,883	0,932	0,637	0,579	0,214	0,846	0,294

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	11	12	13	14	15	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1	PCN2
149	Napoli	63049	60	0,965	0,336	0,417	0,591	0,164	0,854	0,755	0,748	0,167	0,317	0,906	0,925	0,596	0,529	0,180	0,873	0,338
99	Napoli	63049	5	0,976	0,370	0,475	0,696	0,170	0,820	0,748	0,741	0,142	0,338	0,951	0,914	0,726	0,656	0,193	0,855	0,112
126	Napoli	63049	36	0,957	0,236	0,370	0,515	0,124	0,845	0,649	0,719	0,149	0,239	0,823	0,932	0,499	0,439	0,153	0,889	0,382
132	Napoli	63049	42	0,980	0,379	0,534	0,809	0,182	0,875	0,741	0,757	0,073	0,352	0,893	0,901	0,741	0,665	0,083	0,844	0,028
136	Napoli	63049	46	0,981	0,278	0,351	0,676	0,064	0,677	0,653	0,662	0,180	0,257	0,895	0,888	0,751	0,713	0,216	0,841	0,013
95	Napoli	63049	1	0,967	0,328	0,442	0,532	0,203	0,849	0,754	0,767	0,151	0,340	0,881	0,930	0,617	0,587	0,171	0,881	0,444
147	Napoli	63049	58	0,989	0,664	0,711	0,747	0,396	0,882	0,902	0,819	0,172	0,414	1,000	0,878	0,777	0,750	0,026	0,913	0,080
116	Napoli	63049	24	0,950	0,127	0,249	0,414	0,041	0,699	0,497	0,748	0,132	0,118	0,768	0,905	0,457	0,386	0,371	0,700	0,029
111	Napoli	63049	19	0,971	0,247	0,448	0,737	0,104	0,819	0,665	0,720	0,064	0,316	0,854	0,909	0,693	0,608	0,232	0,841	0,061
107	Napoli	63049	14	0,987	0,631	0,648	0,824	0,314	0,889	0,857	0,784	0,142	0,395	0,964	0,895	0,806	0,747	0,160	0,884	0,055
143	Napoli	63049	54	0,986	0,577	0,640	0,854	0,277	0,851	0,831	0,787	0,138	0,387	0,978	0,884	0,821	0,759	0,229	0,831	0,040
134	Napoli	63049	44	0,975	0,259	0,461	0,708	0,118	0,764	0,686	0,732	0,116	0,320	0,901	0,913	0,684	0,634	0,210	0,840	0,032
115	Napoli	63049	23	0,948	0,056	0,278	0,415	0,040	0,642	0,442	0,715	0,128	0,000	0,713	0,900	0,259	0,199	0,080	0,915	0,152
133	Napoli	63049	43	0,984	0,467	0,580	0,824	0,210	0,839	0,810	0,727	0,180	0,358	0,980	0,893	0,727	0,727	0,113	0,917	0,025
106	Napoli	63049	13	0,986	0,647	0,689	0,797	0,354	0,896	0,870	0,803	0,146	0,408	0,980	0,896	0,782	0,735	0,148	0,894	0,096
101	Napoli	63049	7	0,963	0,203	0,362	0,529	0,096	0,816	0,638	0,732	0,157	0,260	0,854	0,919	0,550	0,483	0,260	0,793	0,151
100	Napoli	63049	6	0,956	0,188	0,324	0,513	0,082	0,833	0,647	0,698	0,168	0,241	0,868	0,931	0,529	0,471	0,217	0,822	0,442
121	Napoli	63049	29	0,946	0,091	0,307	0,467	0,046	0,708	0,508	0,714	0,092	0,179	0,676	0,811	0,569	0,512	0,283	0,798	0,075
131	Napoli	63049	41	0,974	0,289	0,463	0,745	0,121	0,811	0,698	0,743	0,088	0,325	0,871	0,898	0,793	0,711	0,144	0,868	0,056
157	Napoli	63049	68	0,973	0,241	0,438	0,714	0,097	0,783	0,676	0,717	0,098	0,317	0,857	0,879	0,746	0,689	0,228	0,828	0,069
119	Napoli	63049	27	0,940	0,048	0,304	0,422	0,037	0,661	0,477	0,665	0,161	0,067	0,661	0,807	0,391	0,354	0,267	0,785	0,029
130	Napoli	63049	40	0,977	0,325	0,467	0,761	0,121	0,800	0,706	0,702	0,123	0,318	0,889	0,897	0,707	0,630	0,268	0,786	0,123
137	Napoli	63049	47	0,982	0,324	0,365	0,733	0,070	0,697	0,683	0,643	0,176	0,271	0,906	0,902	0,756	0,691	0,154	0,886	0,025
152	Napoli	63049	63	0,988	0,495	0,614	0,862	0,232	0,838	0,805	0,782	0,137	0,381	0,946	0,869	0,813	0,734	0,943	0,748	0,067
110	Napoli	63049	18	0,970	0,288	0,447	0,715	0,124	0,815	0,694	0,699	0,127	0,292	0,851	0,878	0,612	0,550	0,291	0,767	0,018
108	Napoli	63049	15	0,990	0,621	0,665	0,727	0,347	0,869	0,900	0,844	0,200	0,416	0,881	0,884	0,730	0,778	0,981	0,809	0,136
117	Napoli	63049	25	0,961	0,143	0,348	0,569	0,063	0,747	0,556	0,703	0,099	0,197	0,758	0,857	0,612	0,534	0,245	0,834	0,017
123	Napoli	63049	31	0,938	0,103	0,298	0,458	0,040	0,682	0,520	0,772	0,076	0,223	0,675	0,790	0,544	0,499	0,441	0,654	0,052
151	Napoli	63049	62	0,944	0,075	0,235	0,376	0,035	0,685	0,454	0,714	0,107	0,049	0,695	0,895	0,270	0,194	0,191	0,843	0,090
102	Napoli	63049	8	0,968	0,252	0,417	0,675	0,100	0,811	0,669	0,734	0,106	0,297	0,847	0,895	0,640	0,562	0,410	0,700	0,051
109	Napoli	63049	16	0,978	0,312	0,399	0,718	0,109	0,817	0,683	0,717	0,098	0,313	0,862	0,884	0,596	0,501	0,304	0,758	0,218
97	Napoli	63049	3	0,978	0,515	0,622	0,682	0,318	0,908	0,916	0,794	0,199	0,395	0,977	0,925	0,678	0,661	0,282	0,809	0,221
129	Napoli	63049	39	0,984	0,598	0,619	0,662	0,351	0,915	0,907	0,827	0,159	0,411	0,976	0,906	0,714	0,714	0,960	0,883	0,296
149	Napoli	63049	50	0,939	0,077	0,286	0,410	0,047	0,713	0,483	0,720	0,188	0,067	0,731	0,883	0,375	0,360	0,360	0,729	0,045
141	Napoli	63049	51	0,932	0,055	0,322	0,459	0,045	0,759	0,509	0,701	0,071	0,160	0,648	0,838	0,430	0,350	0,206	0,857	0,012
156	Napoli	63049	67	0,936	0,089	0,330	0,502	0,045	0,735	0,524	0,700	0,081	0,179	0,706	0,877	0,435	0,379	0,404	0,715	0,109
114	Napoli	63049	22	0,977	0,308	0,402	0,691	0,101	0,753	0,703	0,682	0,198	0,278	0,889	0,847	0,596	0,578	0,129	0,902	0,037
135	Napoli	63049	45	0,961	0,184	0,410	0,666	0,092	0,754	0,632	0,724	0,055	0,292	0,826	0,911	0,720	0,661	0,229	0,825	0,056
159	Napoli	63049	70	0,989	0,679	0,703	0,767	0,376	0,875	0,910	0,862	0,169	0,428	0,960	0,866	0,786	0,784	0,210	0,842	0,054
162	Napoli	63049	73	0,952	0,179	0,318	0,519	0,056	0,786	0,634	0,715	0,142	0,291	0,861	0,901	0,591	0,536	1,000	0,258	0,131
150	Napoli	63049	61	0,958	0,185	0,353	0,506	0,096	0,798	0,633	0,771	0,144	0,280	0,857	0,923	0,563	0,498	0,249	0,787	0,216
122	Napoli	63049	30	0,936	0,013	0,314	0,412	0,029	0,687	0,457	0,709	0,079	0,130	0,695	0,880	0,452	0,369	0,325	0,729	0,124
155	Napoli	63049	66	0,976	0,290	0,451	0,716	0,109	0,795	0,660	0,745	0,124	0,302	0,886	0,893	0,665	0,593	0,226	0,818	0,032
158	Napoli	63049	69	0,947	0,086	0,341	0,487	0,048	0,748	0,510	0,703	0,083	0,181	0,661	0,832	0,580	0,494	0,419	0,694	0,243
125	Napoli	63049	33	0,941	0,116	0,307	0,489	0,045	0,704	0,525	0,672	0,115	0,176	0,704	0,804	0,517	0,475	0,433	0,683	0,040
94	Napoli	63049	0	0,966	0,259	0,362	0,595	0,074	0,726	0,660	0,661	0,206	0,271	0,908	0,889	0,596	0,613	0,011	0,981	0,013
120	Napoli	63049	28	0,960	0,249	0,360	0,627	0,074	0,716	0,566	0,736	0,070	0,256	0,702	0,785	0,612	0,542	0,188	0,867	0,012
142	Napoli	63049	53	0,991	0,596	0,642	0,886	0,275	0,844	0,833	0,767	0,140	0,389	0,953	0,876	0,807	0,748	0,126	0,911	0,005
128	Napoli	63049	38	0,985	0,635	0,694	0,729	0,376	0,905	0,910	0,840	0,179	0,419	0,957	0,882	0,775	0,786	0,215	0,853	0,164
139	Napoli	63049	49	0,930	0,086	0,293	0,406	0,036	0,586	0,444	0,742	0,138	0,035	0,669	0,883	0,298	0,334	0,206	0,840	0,113
124	Napoli	63049	32	0,946	0,080	0,251	0,374	0,036	0,643	0,442	0,738	0,110	0,089	0,662	0,840	0,297	0,250	0,289	0,785	0,047
144	Napoli	63049	55	0,990	0,605	0,671	0,883	0,296	0,871	0,850	0,794	0,127	0,402	0,956	0,877	0,847	0,774	0,076	0,940	0,023
154	Napoli	63049	65	0,947	0,085	0,311	0,475	0,051	0,775	0,538	0,729	0,103	0,187	0,562	0,906	0,467	0,391	0,760	0,659	0,040
145	Napoli	63049	56	0,983	0,564	0,647	0,859	0,279	0,880	0,814	0,794	0,109	0,389	0,922	0,888	0,830	0,768	0,139	0,900	0,029
113	Napoli	63049	21	0,959	0,059	0,304	0,448	0,032	0,650	0,500	0,624	0,171	0,093	0,791	0,926	0,420	0,424	0,208	0,845	0,033
138	Napoli	63049	48	0,978	0,180	0,340	0,610	0,060	0,696	0,604	0,649	0,154	0,217	0,871	0,912	0,646	0,589	0,143	0,894	0,012

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1	PCN2
153	Napoli	63049	64	0,980	0,403	0,521	0,766	0,174	0,807	0,731	0,767	0,764	0,346	0,912	0,866	0,764	0,691	0,435	0,654	0,054
163	Nola	63050	0	0,945	0,260	0,352	0,559	0,065	0,717	0,749	0,703	0,219	0,326	0,596	0,470	0,787	0,872	0,124	0,895	0,016
165	Nola	63050	2	0,962	0,499	0,499	0,747	0,448	0,779	0,749	0,703	0,155	0,364	0,783	0,563	0,683	0,680	0,157	0,839	0,074
164	Nola	63050	1	0,953	0,393	0,491	0,700	0,168	0,786	0,732	0,773	0,084	0,362	0,649	0,644	0,620	0,590	0,132	0,852	0,017
167	Ottaviano	63051	1	0,958	0,260	0,333	0,565	0,066	0,665	0,656	0,800	0,109	0,359	0,621	0,490	0,733	0,824	0,098	0,858	0,031
168	Ottaviano	63051	2	0,968	0,350	0,450	0,708	0,130	0,722	0,703	0,741	0,106	0,344	0,536	0,459	0,700	0,741	0,097	0,892	0,045
166	Ottaviano	63051	0	0,929	0,429	0,220	0,595	0,060	0,697	0,864	0,716	0,210	0,360	0,621	0,490	0,851	0,928	0,112	0,864	0,056
169	Palma Campania	63052	0	0,892	0,394	0,369	0,599	0,103	0,745	0,811	0,341	0,243	0,332	0,668	0,489	0,736	0,788	0,121	0,797	0,250
170	Piano di Sorrento	63053	0	0,980	0,395	0,483	0,908	0,138	0,743	0,863	0,704	0,173	0,417	0,510	0,363	0,779	0,752	0,183	0,853	0,703
171	Pimonte	63054	0	0,858	0,326	0,265	0,484	0,043	0,635	0,662	0,349	0,202	0,300	0,576	0,431	0,741	0,860	0,062	0,938	0,107
172	Poggiomarino	63055	0	0,957	0,305	0,394	0,580	0,058	0,663	0,620	0,608	0,288	0,215	0,610	0,547	0,578	0,600	0,072	0,926	0,046
173	Poggiomarino	63055	1	0,957	0,284	0,385	0,613	0,069	0,707	0,706	0,594	0,256	0,272	0,643	0,533	0,674	0,710	0,030	0,954	0,014
174	Pollena Trocchia	63056	0	0,951	0,342	0,385	0,655	0,091	0,665	0,678	0,594	0,322	0,297	0,398	0,321	0,730	0,722	0,071	0,919	0,121
177	Pomigliano d'Arco	63057	2	0,965	0,360	0,468	0,763	0,122	0,759	0,727	0,705	0,138	0,324	0,636	0,537	0,715	0,663	0,087	0,915	0,055
178	Pomigliano d'Arco	63057	3	0,968	0,245	0,397	0,637	0,075	0,688	0,653	0,675	0,192	0,256	0,583	0,496	0,696	0,695	0,152	0,823	0,089
175	Pomigliano d'Arco	63057	0	0,957	0,318	0,386	0,623	0,061	0,676	0,698	0,773	0,237	0,327	0,683	0,456	0,780	0,777	0,084	0,925	0,015
176	Pomigliano d'Arco	63057	1	0,982	0,393	0,541	0,832	0,152	0,791	0,751	0,737	0,125	0,351	0,614	0,500	0,762	0,696	0,189	0,840	0,009
180	Pompei	63058	1	0,975	0,320	0,519	0,789	0,131	0,760	0,702	0,689	0,113	0,320	0,531	0,477	0,760	0,680	0,294	0,769	0,129
181	Pompei	63058	2	0,968	0,275	0,431	0,675	0,086	0,692	0,696	0,643	0,199	0,290	0,542	0,418	0,707	0,758	0,163	0,846	0,022
179	Pompei	63058	0	0,963	0,207	0,241	0,467	0,038	0,706	0,629	0,498	0,191	0,208	0,510	0,446	0,676	0,789	0,156	0,814	0,026
185	Portici	63059	4	0,970	0,341	0,536	0,753	0,165	0,783	0,708	0,732	0,091	0,352	0,510	0,477	0,760	0,680	0,294	0,769	0,129
184	Portici	63059	3	0,968	0,329	0,518	0,759	0,150	0,795	0,702	0,689	0,113	0,320	0,531	0,494	0,764	0,690	0,177	0,856	0,152
183	Portici	63059	2	0,981	0,481	0,569	0,834	0,188	0,769	0,768	0,706	0,163	0,347	0,491	0,349	0,786	0,707	0,491	0,825	0,043
182	Portici	63059	1	0,959	0,262	0,493	0,703	0,120	0,754	0,648	0,692	0,100	0,300	0,464	0,462	0,732	0,650	0,178	0,858	0,073
187	Pozzuoli	63060	1	0,976	0,426	0,495	0,750	0,163	0,812	0,782	0,720	0,196	0,343	0,638	0,492	0,673	0,624	0,447	0,652	0,069
191	Pozzuoli	63060	5	0,950	0,126	0,259	0,482	0,028	0,612	0,501	0,649	0,162	0,055	0,667	0,750	0,078	0,000	0,346	0,762	0,000
188	Pozzuoli	63060	2	0,934	0,202	0,382	0,563	0,078	0,672	0,605	0,692	0,129	0,223	0,652	0,678	0,528	0,505	0,526	0,636	0,013
190	Pozzuoli	63060	4	0,961	0,296	0,385	0,649	0,096	0,693	0,632	0,669	0,170	0,224	0,624	0,597	0,644	0,628	0,344	0,765	0,002
189	Pozzuoli	63060	3	0,976	0,452	0,520	0,775	0,173	0,790	0,785	0,704	0,191	0,344	0,535	0,364	0,705	0,656	0,470	0,674	0,014
186	Pozzuoli	63060	0	0,959	0,240	0,359	0,545	0,075	0,701	0,654	0,646	0,248	0,237	0,657	0,584	0,668	0,706	0,185	0,858	0,008
192	Procida	63061	0	0,963	0,378	0,649	1,000	0,121	0,893	0,758	0,725	1,000	0,414	0,669	0,836	0,760	0,813	0,077	0,936	0,254
195	Qualiano	63062	2	0,953	0,165	0,280	0,475	0,043	0,662	0,579	0,622	0,221	0,164	0,470	0,435	0,609	0,621	0,128	0,893	0,000
194	Qualiano	63062	1	0,948	0,186	0,260	0,473	0,044	0,696	0,588	0,645	0,209	0,183	0,480	0,449	0,603	0,621	0,129	0,882	0,000
193	Qualiano	63062	0	0,953	0,208	0,287	0,396	0,026	0,624	0,519	0,600	0,251	0,120	0,493	0,511	0,599	0,726	0,171	0,788	0,000
197	Quarto	63063	1	0,965	0,278	0,375	0,639	0,060	0,664	0,649	0,617	0,222	0,255	0,547	0,451	0,563	0,536	0,154	0,844	0,008
198	Quarto	63063	2	0,969	0,355	0,406	0,724	0,083	0,682	0,708	0,622	0,203	0,291	0,706	0,438	0,612	0,566	0,122	0,873	0,013
196	Quarto	63063	0	0,953	0,157	0,320	0,406	0,048	0,663	0,614	0,602	0,264	0,240	0,592	0,476	0,500	0,568	0,043	0,971	0,032
204	Roccarainola	63065	0	0,867	0,261	0,377	0,598	0,080	0,772	0,716	0,613	0,071	0,381	0,421	0,353	0,689	0,730	0,080	0,940	0,079
205	San Gennaro Vesuviano	63066	0	0,946	0,398	0,405	0,653	0,098	0,712	0,753	0,398	0,227	0,334	0,524	0,392	0,752	0,776	0,113	0,827	0,044
206	San Giorgio a Cremano	63067	0	1,000	0,301	0,440	0,647	0,111	0,605	0,651	0,768	0,263	0,350	0,702	0,375	0,892	0,796	0,000	1,000	0,534
208	San Giorgio a Cremano	63067	2	0,973	0,250	0,464	0,725	0,107	0,750	0,635	0,720	0,066	0,323	0,692	0,417	0,763	0,686	0,320	0,803	0,153
209	San Giorgio a Cremano	63067	3	0,980	0,430	0,512	0,840	0,141	0,747	0,720	0,739	0,123	0,346	0,473	0,382	0,817	0,751	0,167	0,844	0,077
207	San Giorgio a Cremano	63067	1	0,959	0,314	0,468	0,749	0,115	0,761	0,676	0,732	0,092	0,322	0,446	0,443	0,739	0,662	0,224	0,826	0,072
211	San Giuseppe Vesuviano	63068	1	0,957	0,298	0,419	0,625	0,105	0,733	0,681	0,732	0,137	0,327	0,568	0,546	0,651	0,731	0,197	0,827	0,023
212	San Giuseppe Vesuviano	63068	2	0,951	0,258	0,393	0,582	0,079	0,683	0,692	0,682	0,202	0,309	0,610	0,556	0,701	0,804	0,211	0,745	0,021
210	San Giuseppe Vesuviano	63068	0	0,946	0,302	0,352	0,512	0,050	0,678	0,632	0,748	0,176	0,314	0,693	0,459	0,761	0,862	0,269	0,622	0,029
213	San Paolo Bel Sito	63069	0	0,951	0,388	0,489	0,731	0,146	0,740	0,769	0,520	0,165	0,366	0,333	0,115	0,783	0,789	0,072	0,822	0,264
214	San Sebastiano al Vesuvio	63070	0	0,957	0,419	0,496	0,768	0,145	0,723	0,760	0,590	0,229	0,382	0,419	0,271	0,798	0,789	0,079	0,929	0,020
222	San Vitiliano	63075	0	0,958	0,351	0,447	0,687	0,103	0,706	0,723	0,306	0,144	0,305	0,762	0,182	0,660	0,750	0,165	0,839	0,077
252	Santa Maria la Carità	63090	0	0,931	0,238	0,376	0,573	0,050	0,663	0,675	0,363	0,223	0,308	0,509	0,342	0,667	0,766	0,119	0,874	0,005
215	Sant'Agnesello	63071	0	0,969	0,389	0,560	0,848	0,138	0,782	0,879	0,611	0,212	0,399	0,817	0,217	0,746	0,745	0,117	0,874	0,315
216	Sant'Anastasia	63072	0	0,953	0,279	0,345	0,591	0,058	0,699	0,663	0,705	0,169	0,312	0,520	0,416	0,730	0,734	0,117	0,903	0,021
217	Sant'Anastasia	63072	1	0,958	0,344	0,428	0,698	0,111	0,712	0,687	0,757	0,114	0,335	0,501	0,436	0,672	0,644	0,138	0,848	0,013
218	Sant'Antimo	63073	0	0,962	0,393	0,301	0,494	0,073	0,649	0,532	0,745	0,133	0,314	0,622	0,613	0,569	0,562	0,000	0,959	0,000
219	Sant'Antimo	63073	1	0,913	0,197	0,317	0,467	0,046	0,661	0,482	0,689	0,070	0,195	0,516	0,693	0,481	0,487	0,032	0,935	0,006
220	Sant'Antimo	63073	2	0,935	0,229	0,335	0,501	0,065	0,681	0,552	0,701	0,115	0,239	0,551	0,608	0,519	0,520	0,023	0,940	0,016

CODICE	COMUNE	PROCOM	ACE	I1	I2	I3	I4	I5	CSDL4	OR2	OR3	OR4	OR5	T1	T2	QA3	QA4	SP4	PCN1	PCN2
221	Sant'Antonio Abate	63074	0	0,910	0,293	0,301	0,515	0,052	0,686	0,684	0,370	0,214	0,312	0,588	0,418	0,719	0,803	0,190	0,812	0,026
223	Saviano	63076	0	0,917	0,342	0,390	0,642	0,096	0,761	0,711	0,385	0,159	0,322	0,485	0,381	0,702	0,757	0,099	0,820	0,063
224	Scisciano	63077	0	0,920	0,371	0,463	0,733	0,112	0,734	0,793	0,516	0,201	0,369	0,393	0,168	0,839	0,849	0,168	0,828	0,030
225	Serrara Fontana	63078	0	0,980	0,260	0,386	0,720	1,000	0,840	0,867	0,514	0,204	0,378	0,440	0,309	0,828	0,922	0,131	0,875	0,175
227	Somma Vesuviana	63079	1	0,971	0,324	0,427	0,664	0,111	0,714	0,684	0,676	0,171	0,306	0,602	0,479	0,684	0,682	0,094	0,896	0,051
228	Somma Vesuviana	63079	2	0,963	0,282	0,399	0,634	0,076	0,690	0,675	0,671	0,177	0,308	0,573	0,469	0,804	0,831	0,124	0,855	0,021
226	Somma Vesuviana	63079	0	0,946	0,315	0,357	0,599	0,049	0,688	0,700	0,687	0,234	0,308	0,596	0,608	0,818	0,822	0,110	0,869	0,030
229	Sorrento	63080	0	0,971	0,403	0,524	0,830	0,143	0,796	0,922	0,716	0,193	0,424	0,790	0,608	0,794	0,777	0,144	0,877	0,523
230	Striano	63081	0	0,909	0,298	0,309	0,532	0,053	0,743	0,734	0,368	0,228	0,323	0,665	0,504	0,737	0,803	0,170	0,764	0,017
231	Terzigno	63082	0	0,907	0,235	0,304	0,551	0,064	0,742	0,694	0,257	0,154	0,285	0,533	0,411	0,668	0,750	0,129	0,803	0,023
232	Torre Annunziata	63083	0	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000	0,738	0,250	0,000
234	Torre Annunziata	63083	2	0,922	0,292	0,336	0,533	0,070	0,755	0,522	0,728	0,076	0,245	0,611	0,706	0,585	0,551	0,210	0,789	0,242
235	Torre Annunziata	63083	3	0,944	0,237	0,352	0,576	0,051	0,718	0,550	0,703	0,098	0,256	0,544	0,595	0,549	0,531	0,166	0,876	0,040
233	Torre Annunziata	63083	1	0,977	0,453	0,575	0,859	0,186	0,793	0,723	0,772	0,082	0,348	0,594	0,516	0,802	0,747	0,160	0,882	0,092
237	Torre del Greco	63084	1	0,937	0,057	0,378	0,464	0,050	0,722	0,510	0,723	0,055	0,255	0,614	0,828	0,597	0,525	0,279	0,789	0,077
236	Torre del Greco	63084	0	1,000	0,390	0,130	0,388	0,089	0,598	0,879	1,000	0,484	0,480	0,843	0,143	1,000	0,835	0,000	1,000	0,000
239	Torre del Greco	63084	3	0,976	0,299	0,525	0,762	0,136	0,776	0,678	0,718	0,082	0,338	0,605	0,638	0,756	0,690	0,247	0,816	0,080
238	Torre del Greco	63084	2	0,964	0,186	0,400	0,632	0,068	0,721	0,610	0,717	0,068	0,300	0,619	0,723	0,728	0,656	0,286	0,781	0,036
242	Torre del Greco	63084	6	0,967	0,299	0,468	0,683	0,117	0,735	0,664	0,696	0,127	0,312	0,645	0,643	0,730	0,720	0,211	0,833	0,026
241	Torre del Greco	63084	5	0,951	0,226	0,388	0,597	0,066	0,700	0,641	0,694	0,134	0,302	0,659	0,690	0,691	0,675	0,255	0,779	0,026
240	Torre del Greco	63084	4	0,964	0,311	0,450	0,666	0,110	0,698	0,681	0,692	0,155	0,323	0,676	0,650	0,776	0,821	0,186	0,850	0,016
253	Trecase	63091	0	0,933	0,367	0,471	0,729	0,118	0,747	0,662	0,308	0,151	0,289	0,334	0,189	0,745	0,761	0,071	0,902	0,162
243	Tufino	63085	0	0,902	0,381	0,368	0,590	0,075	0,819	0,732	0,695	0,133	0,404	0,374	0,169	0,751	0,747	0,197	0,846	0,252
244	Vico Equense	63086	0	0,966	0,245	0,378	0,600	0,054	0,696	0,774	0,653	0,223	0,358	0,650	0,498	0,787	0,861	0,003	0,974	0,026
245	Vico Equense	63086	1	0,977	0,361	0,561	0,834	0,137	0,771	0,837	0,729	0,190	0,388	0,594	0,443	0,754	0,751	0,058	0,929	0,060
247	Villaricca	63087	1	0,967	0,243	0,368	0,620	0,088	0,685	0,649	0,688	0,144	0,268	0,386	0,332	0,675	0,626	0,064	0,949	0,109
248	Villaricca	63087	2	0,975	0,333	0,341	0,643	0,078	0,654	0,674	0,718	0,184	0,292	0,391	0,280	0,734	0,673	0,145	0,882	0,000
246	Villaricca	63087	0	0,987	0,358	0,285	0,534	0,040	0,681	0,671	0,601	0,357	0,247	0,356	0,181	0,756	0,677	0,084	0,933	0,000
249	Visciano	63088	0	0,800	0,338	0,330	0,531	0,068	0,719	0,892	0,673	0,178	0,413	0,573	0,410	0,771	0,882	0,027	0,945	0,020
250	Volla	63089	0	1,000	0,267	0,291	0,436	0,043	0,684	0,782	0,733	0,220	0,355	0,510	0,485	0,513	0,585	0,000	1,000	0,000
251	Volla	63089	1	0,960	0,272	0,303	0,548	0,058	0,631	0,618	0,752	0,147	0,301	0,511	0,379	0,650	0,625	0,238	0,775	0,001

PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8
0.114	0.118	0.225	0.840	0.840	0.094
0.060	0.121	0.370	0.704	0.704	0.172
0.202	0.111	0.118	0.684	0.684	0.233
0.011	0.121	0.449	0.671	0.671	0.248
0.000	0.118	0.526	0.892	0.892	0.160
0.084	0.116	0.186	0.878	0.878	0.191
0.085	0.075	0.189	0.707	0.707	0.244
0.011	0.133	0.275	0.942	0.942	0.256
0.190	0.107	0.131	0.911	0.911	0.273
0.519	0.190	0.030	0.748	0.748	0.204
0.290	0.204	0.006	0.887	0.887	0.094
0.110	0.085	0.000	0.522	0.522	0.163
0.021	0.148	0.012	0.927	0.927	0.206
0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
0.111	0.125	0.064	0.972	0.972	0.119
0.201	0.125	0.027	0.883	0.883	0.120
0.055	0.136	0.026	0.899	0.899	0.461
0.114	0.194	0.242	0.828	0.828	0.159
0.317	0.090	0.033	0.776	0.776	0.127
0.280	0.113	0.014	0.774	0.774	0.128
0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
0.491	0.191	0.124	0.705	0.705	0.123
0.414	0.324	0.260	0.834	0.834	0.089
0.110	0.116	0.092	0.857	0.857	0.161
0.117	0.123	0.116	0.786	0.786	0.164
0.100	0.123	0.059	0.720	0.720	0.193
0.511	0.399	0.120	0.681	0.681	0.070
0.260	0.223	0.159	0.895	0.895	0.263
0.822	0.203	0.035	0.915	0.915	0.395
0.107	0.213	0.570	0.654	0.654	0.086
0.137	0.125	0.093	0.276	0.276	0.151
0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	1.000
0.134	0.125	0.067	0.905	0.905	0.070
0.097	0.129	0.087	0.880	0.880	0.130
0.082	0.134	0.025	0.920	0.920	0.134
0.083	0.126	0.135	0.963	0.963	0.178
0.053	0.286	0.322	0.848	0.848	0.087
0.217	0.216	0.045	0.892	0.892	0.137
0.424	0.459	0.121	0.928	0.928	0.673
0.451	1.000	0.160	0.403	0.403	0.202
0.534	0.227	0.076	0.511	0.511	0.247
0.013	0.144	0.036	0.893	0.893	0.092
0.174	0.122	0.020	0.822	0.822	0.109
0.028	0.142	0.037	0.874	0.874	0.115
0.277	0.109	0.019	0.712	0.712	0.121
0.046	0.132	0.058	0.848	0.848	0.168
0.000	0.136	0.000	0.300	0.300	0.253
0.200	0.079	0.026	0.650	0.650	0.087
0.262	0.100	0.035	0.727	0.727	0.096
0.065	0.135	0.063	0.772	0.772	0.106
0.079	0.134	0.004	0.801	0.801	0.109
0.146	0.118	0.000	0.976	0.976	0.203
0.184	0.294	1.000	0.849	0.849	0.165
0.207	0.568	0.192	0.920	0.920	0.197
0.141	0.299	0.445	0.782	0.782	0.094
0.521	0.223	0.498	0.795	0.795	0.108

PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8
0.751	0.232	0.239	0.939	0.939	0.095
0.143	0.456	0.285	0.742	0.742	0.390
0.000	0.000	0.000	0.125	0.125	0.066
0.444	0.080	0.000	0.673	0.673	0.067
0.239	0.121	0.010	0.794	0.794	0.067
0.730	0.029	0.000	0.309	0.309	0.071
0.177	0.120	0.003	0.705	0.705	0.092
0.072	0.133	0.013	0.000	1.000	1.000
0.207	0.120	0.026	0.322	0.322	0.096
0.000	0.007	0.000	0.136	0.136	0.108
0.109	0.118	0.039	0.601	0.601	0.119
0.048	0.146	0.058	0.266	0.921	0.721
0.011	0.141	0.148	0.830	0.830	0.069
0.006	0.148	0.045	0.863	0.863	0.070
0.056	0.140	0.079	0.896	0.896	0.070
0.334	0.109	0.007	0.651	0.651	0.072
0.002	0.146	0.083	0.812	0.812	0.077
0.049	0.138	0.112	0.724	0.724	0.104
0.019	0.138	0.020	0.762	0.762	0.189
0.108	0.126	0.017	0.679	0.679	0.200
0.242	0.105	0.000	0.565	0.565	0.277
0.392	0.552	0.395	0.667	0.667	0.223
0.345	0.261	0.014	0.858	0.858	0.114
0.093	0.250	0.027	0.939	0.939	0.163
0.012	0.270	0.029	0.860	0.860	0.174
0.067	0.208	0.393	0.759	0.759	0.080
0.063	0.128	0.155	0.901	0.901	0.149
0.014	0.133	0.094	0.779	0.779	0.199
0.068	0.128	0.067	0.695	0.695	0.214
0.149	0.120	0.051	0.794	0.794	0.266
0.301	0.253	0.898	0.894	0.894	0.264
0.132	0.121	0.112	0.857	0.857	0.097
0.061	0.129	0.121	0.847	0.847	0.208
0.100	0.111	0.455	0.973	0.973	0.215
0.278	0.359	0.023	0.939	0.939	0.110
0.246	0.160	0.481	0.795	0.795	0.153
0.000	0.130	0.151	0.828	0.828	0.076
0.035	0.123	0.041	0.925	0.925	0.099
0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
0.521	0.217	0.078	0.732	0.732	0.202
0.410	0.230	0.037	0.868	0.868	0.215
0.000	0.142	0.143	0.235	0.235	0.066
0.115	0.123	0.139	0.799	0.799	0.148
0.109	0.129	0.111	0.772	0.772	0.183
0.013	0.129	0.155	0.370	0.370	0.066
0.733	0.001	0.315	0.504	0.504	0.066
0.000	0.045	0.224	0.305	0.305	0.068
0.866	0.015	0.066	0.142	0.142	0.069
0.136	0.131	0.019	0.664	0.664	0.070
0.035	0.001	0.037	0.425	0.425	0.071
0.492	0.019	0.038	0.297	0.297	0.071
0.245	0.006	0.010	0.101	0.101	0.072
0.023	0.138	0.072	0.457	0.457	0.072
0.303	0.026	0.091	0.833	0.833	0.073
0.688	0.004	0.021	0.498	0.498	0.074
0.407	0.024	0.052	0.321	0.321	0.074

PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8
0.207	0.027	0.118	0.503	0.503	0.074
0.303	0.080	0.142	0.776	0.776	0.074
0.330	0.006	0.062	0.362	0.362	0.074
0.170	0.122	0.058	0.787	0.787	0.075
0.020	0.141	0.070	0.524	0.524	0.075
0.109	0.011	0.062	0.587	0.587	0.075
0.559	0.066	0.094	0.743	0.743	0.076
0.032	0.131	0.138	0.939	0.939	0.076
0.074	0.122	0.078	0.755	0.755	0.077
0.196	0.114	0.030	0.824	0.824	0.077
0.261	0.103	0.172	0.917	0.917	0.077
0.051	0.123	0.219	0.501	0.501	0.078
0.008	0.085	0.366	0.492	0.492	0.078
0.295	0.109	0.089	0.863	0.863	0.078
0.396	0.080	0.071	0.845	0.845	0.078
0.669	0.032	0.142	0.373	0.373	0.078
0.044	0.014	0.123	0.734	0.734	0.079
0.414	0.079	0.138	0.540	0.540	0.080
0.035	0.123	0.145	0.752	0.752	0.081
0.118	0.107	0.210	0.648	0.648	0.081
0.052	0.129	0.132	0.761	0.761	0.081
0.220	0.090	0.062	0.851	0.851	0.082
0.003	0.136	0.118	0.550	0.550	0.083
0.106	0.112	0.159	0.755	0.755	0.084
0.795	0.058	0.127	0.696	0.696	0.085
0.253	0.076	0.182	0.567	0.567	0.085
0.040	0.138	0.072	0.737	0.737	0.086
0.071	0.120	0.151	0.527	0.527	0.086
0.000	0.111	0.231	0.846	0.846	0.087
0.783	0.049	0.143	0.739	0.739	0.087
0.126	0.041	0.581	0.298	0.298	0.087
0.565	0.021	0.177	0.300	0.300	0.087
0.253	0.037	0.080	0.812	0.812	0.088
0.150	0.109	0.229	0.656	0.656	0.089
0.183	0.126	0.044	0.593	0.593	0.089
0.093	0.090	0.342	0.441	0.441	0.090
0.059	0.129	0.101	0.716	0.716	0.090
0.047	0.119	0.187	0.439	0.439	0.092
0.379	0.088	0.145	0.879	0.879	0.115
0.437	0.048	0.355	0.536	0.536	0.119
0.081	0.062	0.318	0.598	0.598	0.124
0.418	0.065	0.137	0.755	0.755	0.127
0.355	0.094	0.194	0.783	0.783	0.143
0.255	0.049	0.129	0.478	0.478	0.145
0.134	0.109	0.274	0.629	0.629	0.156
0.109	0.130	0.107	0.783	0.783	0.164
0.183	0.126	0.044	0.457	0.457	0.188
0.020	0.146	0.027	0.727	0.727	0.195
0.286	0.066	0.157	0.816	0.816	0.198
0.000	0.108	0.182	0.225	0.225	0.201
0.064	0.125	0.104	0.455	0.455	0.204
0.110	0.131	0.037	0.716	0.716	0.246
0.037	0.124	0.195	0.857	0.857	0.271
0.278	0.109	0.099	0.736	0.736	0.280
0.429	0.091	0.124	0.486	0.486	0.319
0.209	0.123	0.060	0.535	0.535	0.347

PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8
0.037	0.127	0.080	0.883	0.883	0.375
0.106	0.128	0.133	0.889	0.889	0.099
0.130	0.112	0.081	0.880	0.880	0.221
0.062	0.137	0.044	0.821	0.821	0.295
0.064	0.135	0.016	0.774	0.774	0.095
0.207	0.116	0.027	0.717	0.717	0.178
0.000	0.135	0.000	0.807	0.807	0.197
0.293	0.195	0.381	0.659	0.659	0.187
0.437	0.324	0.140	0.798	0.798	0.209
0.278	0.274	0.031	0.764	0.764	0.108
0.060	0.125	0.113	0.523	0.523	0.078
0.143	0.122	0.163	0.656	0.656	0.134
0.296	0.391	0.021	0.850	0.850	0.326
0.259	0.110	0.000	0.770	0.770	0.153
0.298	0.095	0.013	0.785	0.785	0.194
0.346	0.112	0.000	0.660	0.660	0.199
0.169	0.130	0.025	0.930	0.930	0.210
0.180	0.124	0.014	0.911	0.911	0.128
0.083	0.136	0.013	0.945	0.945	0.144
0.257	0.113	0.082	0.870	0.870	0.163
0.325	0.082	0.000	0.473	0.473	0.069
0.336	0.074	0.000	0.362	0.362	0.090
0.120	0.127	0.000	0.803	0.803	0.100
0.320	0.098	0.003	0.510	0.510	0.117
0.212	0.110	0.004	0.972	0.972	0.087
0.018	0.137	0.198	0.955	0.955	0.100
0.096	0.135	0.040	0.954	0.954	0.169
0.036	0.140	0.113	0.970	0.970	0.198
0.109	0.134	0.026	0.927	0.927	0.198
0.059	0.133	0.158	0.858	0.858	0.277
0.464	0.187	0.023	0.789	0.789	0.080
0.020	0.148	0.007	0.900	0.900	0.098
0.036	0.145	0.033	0.854	0.854	0.130
0.048	0.141	0.078	0.795	0.795	0.132
0.053	0.127	0.264	0.594	0.594	0.408
0.087	0.125	0.223	0.584	0.584	0.500
0.170	0.120	0.074	0.508	0.508	0.844
0.108	0.266	0.067	0.829	0.829	0.068
0.215	0.259	0.151	0.786	0.786	0.223
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.066
0.236	0.084	0.000	0.595	0.595	0.066
0.219	0.107	0.000	0.667	0.667	0.068
0.171	0.113	0.010	0.676	0.676	0.070
0.288	0.115	0.003	0.837	0.837	0.136
0.173	0.127	0.012	0.735	0.735	0.139
0.114	0.131	0.000	1.000	1.000	0.218
0.317	0.232	0.489	0.923	0.923	0.101
0.062	0.437	0.292	0.713	0.713	0.077
1.000	0.273	0.535	0.849	0.849	0.117
0.126	0.319	0.084	0.740	0.740	0.192
0.316	0.160	0.013	0.436	0.889	0.512
0.040	0.150	0.047	0.746	0.665	0.000
0.055	0.138	0.061	0.704	0.704	0.079
0.000	0.141	0.155	0.723	0.723	0.185
0.227	0.111	0.243	0.706	0.706	0.391
0.127	0.125	0.140	0.720	0.720	0.520

PCN3	PCN4	PCN5	PCN6	PCN7	PCN8
0.112	0.269	0.088	0.877	0.877	0.142
0.293	0.232	0.174	0.737	0.737	0.178
0.304	0.229	0.228	0.837	0.837	0.283
0.320	0.148	0.107	0.783	0.783	0.073
0.165	0.119	0.020	0.821	0.821	0.111
0.064	0.133	0.099	0.861	0.861	0.133
0.010	0.129	0.208	0.808	0.808	0.184
0.353	0.404	0.025	0.746	0.746	0.143
0.197	0.273	0.492	0.738	0.738	0.247
0.186	0.276	0.163	0.726	0.726	0.227
0.000	0.151	0.000	1.000	1.000	0.066
0.379	0.043	0.015	0.592	0.592	0.177
0.064	0.132	0.011	0.892	0.892	0.222
0.285	0.096	0.000	0.919	0.919	0.272
0.167	0.112	0.000	0.400	0.400	0.066
0.000	0.151	0.000	0.667	0.667	0.066
0.053	0.123	0.000	0.763	0.763	0.066
0.081	0.133	0.000	0.656	0.656	0.069
0.087	0.134	0.011	0.808	0.808	0.071
0.081	0.135	0.000	0.645	0.645	0.071
0.056	0.141	0.002	0.890	0.890	0.075
0.262	0.272	0.114	0.630	0.630	0.142
0.525	0.221	0.530	0.694	0.694	0.147
0.011	0.143	0.000	0.738	0.738	0.240
0.039	0.130	0.002	0.837	0.837	0.269
0.045	0.113	0.048	0.534	0.534	0.087
0.003	0.136	0.227	0.587	0.587	0.106
0.006	0.118	0.519	0.648	0.648	0.149
0.156	0.250	0.210	0.778	0.778	0.120
0.214	0.129	0.000	0.857	0.857	0.066
0.026	0.137	0.185	0.974	0.974	0.069

CODICE	COMUNE	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	SSS1	SSS2	SSS3	CPL1	CPL2
3	Acerra	0,395	0,649	0,398	0,398	0,852	0,904	0,522	0,667	0,000	0,909	0,977	0,876	0,046	0,364	0,829	0,014
4	Afragola	0,129	0,865	0,174	0,859	0,859	0,973	0,494	0,667	0,000	0,909	0,992	0,996	0,023	0,124	0,547	0,000
5	Agerola	1,000	0,676	0,719	1,000	0,772	1,000	1,000	0,333	0,667	0,909	1,000	1,000	0,066	0,215	0,859	0,133
6	Anacapri	0,766	1,000	0,719	0,744	0,744	1,000	0,667	0,667	0,667	1,000	1,000	1,000	0,057	0,483	0,837	0,047
7	Arazno	0,427	0,984	0,719	1,000	0,952	1,000	0,481	0,667	0,000	1,000	0,992	0,996	0,020	0,679	0,473	0,000
8	Bacoli	0,819	0,939	0,719	1,000	0,937	1,000	0,612	0,000	0,667	0,818	0,984	0,936	0,008	0,416	0,814	0,066
9	Barano d'Ischia	0,518	1,000	0,719	0,830	0,830	1,000	0,545	0,667	0,667	1,000	1,000	1,000	0,038	0,320	0,417	0,299
10	Boscoreale	0,893	0,751	0,719	1,000	0,939	1,000	0,517	0,000	0,333	1,000	1,000	0,998	0,020	0,059	0,693	0,029
11	Boscotrecase	1,000	0,826	0,719	0,839	0,839	1,000	0,487	0,000	0,667	0,909	1,000	1,000	0,000	0,152	0,487	0,230
12	Brusciانو	1,000	0,873	0,719	1,000	0,895	1,000	0,583	0,333	0,000	1,000	1,000	0,978	0,042	0,296	0,526	0,000
13	Caivano	0,139	0,564	0,230	0,867	0,867	0,712	0,455	0,667	0,000	0,727	0,836	0,759	0,023	0,252	0,331	0,002
14	Calvizzano	1,000	1,000	0,266	0,842	0,842	1,000	0,619	0,333	0,000	1,000	1,000	1,000	0,357	0,252	0,684	0,006
15	Camposano	1,000	1,000	0,719	0,687	0,687	1,000	0,556	0,333	0,333	1,000	1,000	0,991	0,000	0,000	0,711	0,008
16	Capri	1,000	1,000	0,719	0,754	0,754	1,000	0,333	0,667	0,667	1,000	0,977	0,998	0,213	0,463	0,459	0,031
17	Carbonara di Nola	1,000	0,235	0,719	1,000	0,271	1,000	1,000	0,333	0,667	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,726	0,000
18	Cardito	0,616	0,965	0,719	0,925	0,925	0,793	0,471	0,667	0,000	1,000	1,000	1,000	0,072	0,425	0,593	0,000
19	Casalnuovo di Napoli	0,559	0,922	0,346	0,921	0,921	1,000	0,459	0,333	0,000	0,909	0,984	0,998	0,000	0,293	0,639	0,000
20	Casamarciano	1,000	1,000	0,089	0,866	0,866	1,000	0,333	0,333	0,667	1,000	0,977	0,954	0,011	0,483	0,668	0,000
21	Casamicciola Terme	0,521	1,000	0,719	0,792	0,792	1,000	0,417	0,667	0,667	1,000	0,992	0,996	0,148	0,196	0,590	0,106
22	Casandrino	0,819	0,798	0,429	0,872	0,872	1,000	0,556	0,667	0,000	1,000	1,000	0,998	0,000	0,119	0,579	0,000
23	Casavatore	0,746	0,970	0,719	0,910	0,910	1,000	0,509	0,333	0,000	1,000	1,000	0,996	0,038	0,509	0,603	0,000
24	Casola di Napoli	0,239	1,000	0,719	0,564	0,564	1,000	1,000	0,333	0,667	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,737	0,102
25	Casoria	0,227	0,944	0,212	0,857	0,857	0,970	0,554	0,667	0,000	1,000	0,977	0,993	0,187	0,322	0,727	0,000
26	Castellammare di Stabia	0,814	0,837	0,787	0,975	0,975	0,880	0,488	0,333	0,000	1,000	0,961	0,801	0,143	0,504	0,273	0,008
27	Castello di Cisterna	1,000	0,746	0,445	0,877	0,877	1,000	0,508	0,333	0,667	0,909	0,969	0,956	0,085	0,212	0,506	0,000
28	Cercola	0,371	0,972	0,229	0,843	0,843	0,900	0,544	0,000	0,000	1,000	0,992	1,000	0,039	0,175	0,546	0,002
29	Cicciano	0,779	0,930	0,719	0,868	0,868	0,850	0,533	0,667	0,333	1,000	1,000	0,985	0,023	0,498	0,000	0,015
30	Cimitile	0,639	0,907	0,719	0,763	0,763	1,000	0,600	0,333	0,333	1,000	1,000	0,985	0,005	0,446	0,681	0,000
31	Comiziano	1,000	1,000	0,719	0,088	0,088	1,000	0,292	0,333	0,667	1,000	1,000	0,982	0,000	0,000	0,642	0,000
32	Crispano	0,135	0,978	0,330	0,882	0,882	0,400	0,667	0,667	0,000	1,000	0,992	0,993	0,000	0,000	0,758	0,000
66	Ercolano	0,944	0,911	0,795	0,969	0,969	1,000	0,423	0,000	0,000	1,000	0,945	0,898	0,035	0,177	0,527	0,007
33	Forio	1,000	1,000	0,719	0,899	0,899	0,850	0,575	0,667	0,667	1,000	0,992	0,998	0,011	0,191	0,328	0,278
34	Frattamaggiore	0,759	0,957	0,000	0,867	0,867	0,889	0,494	0,667	0,000	0,909	1,000	1,000	0,042	0,471	0,600	0,000
35	Frattaminore	0,134	0,969	0,394	0,883	0,883	1,000	0,407	0,667	0,000	1,000	1,000	1,000	0,012	0,101	0,660	0,000
36	Giugliano in Campania	0,655	0,685	0,366	0,854	0,854	0,808	0,391	0,667	0,000	0,727	0,813	0,746	0,067	0,218	0,089	0,012
37	Gragnano	0,644	0,880	0,826	0,943	0,943	0,913	0,500	0,333	0,000	1,000	1,000	0,998	0,027	0,268	0,447	0,091
38	Grumo Nevano	0,647	0,865	0,719	0,907	0,907	1,000	0,491	0,667	0,000	1,000	1,000	1,000	0,031	0,615	0,721	0,002
39	Ischia	0,782	0,947	0,719	0,910	0,910	1,000	0,479	0,667	0,667	1,000	1,000	1,000	0,020	0,677	0,646	0,133
40	Lacco Ameno	1,000	0,946	0,719	0,641	0,641	1,000	0,500	0,667	0,667	1,000	1,000	0,998	0,016	0,338	0,442	0,196
41	Lettore	1,000	0,764	0,719	0,727	0,727	1,000	0,500	0,333	0,667	1,000	1,000	1,000	0,030	0,514	0,510	0,313
42	Livri	1,000	0,805	0,719	0,000	0,000	1,000	0,000	0,333	0,667	1,000	1,000	1,000	0,422	0,942	0,662	0,027
43	Marano di Napoli	0,769	0,967	0,223	0,844	0,844	0,931	0,598	0,333	0,000	1,000	1,000	1,000	0,025	0,249	0,524	0,023
44	Mariglianella	0,261	0,948	0,433	0,877	0,877	1,000	0,378	0,333	0,000	1,000	1,000	0,971	0,034	0,418	0,616	0,000
45	Marigliano	0,208	0,820	0,175	0,864	0,864	0,817	0,495	0,333	0,000	1,000	0,992	0,943	0,058	0,732	0,533	0,000
2	Massa di Somma	0,418	1,000	0,719	0,699	0,699	1,000	0,667	0,000	0,667	1,000	1,000	1,000	0,000	0,566	0,606	0,015
46	Massa Lubrese	1,000	1,000	0,719	0,880	0,880	0,880	0,573	0,667	0,667	1,000	1,000	0,998	0,184	0,000	0,816	0,314
47	Melito di Napoli	0,218	0,963	0,460	0,857	0,857	1,000	0,491	0,333	0,000	1,000	1,000	0,960	0,032	0,171	0,216	0,000
48	Meta	1,000	1,000	0,827	0,789	0,789	0,864	0,470	0,333	0,667	1,000	1,000	1,000	0,346	0,000	0,573	0,059
49	Monte di Procida	0,796	0,966	0,719	0,871	0,871	0,667	0,407	0,000	0,667	1,000	1,000	0,993	0,023	0,366	1,000	0,032
50	Mugnano di Napoli	0,826	0,927	0,263	0,846	0,846	0,817	0,475	0,333	0,000	1,000	1,000	1,000	0,071	0,229	0,697	0,000
51	Napoli	0,710	0,000	0,715	0,998	0,998	0,946	0,556	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,116	0,638	0,253	0,002
52	Nola	0,303	0,444	0,116	0,862	0,862	0,955	0,400	0,000	0,000	0,818	0,984	0,795	0,034	0,791	0,604	0,009
53	Ottaviano	0,864	0,897	0,804	0,929	0,929	1,000	0,479	0,000	0,333	1,000	1,000	1,000	0,068	0,269	0,000	0,008
54	Palma Campania	0,461	0,331	0,238	0,861	0,861	0,909	0,384	0,000	0,333	0,909	0,984	0,996	0,023	0,425	0,680	0,014
55	Piano di Sorrento	0,871	1,000	0,719	0,871	0,871	1,000	0,484	0,667	0,667	1,000	1,000	1,000	0,164	0,731	0,728	0,153
56	Pimonte	1,000	0,748	0,719	0,720	0,720	0,667	0,296	0,333	0,667	1,000	1,000	1,000	0,273	0,264	0,591	0,828

CODICE	COMUNE	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	SSS1	SSS2	SSS3	CPL1	CPL2
57	Poggiomarino	0,630	0,850	0,850	0,850	0,921	0,739	0,507	0,000	0,333	0,818	1,000	1,000	0,037	0,522	0,518	0,002
58	Pollena Trocchia	0,162	0,857	0,857	0,719	0,876	1,000	0,533	0,000	0,000	1,000	1,000	0,998	0,171	0,819	0,546	0,016
59	Pomigliano d'Arco	0,706	0,824	0,824	0,169	0,854	1,000	0,577	0,333	0,000	1,000	0,977	0,845	0,002	0,355	0,582	0,001
60	Pompei	0,738	0,882	0,882	0,824	0,934	0,964	0,494	0,000	0,000	0,909	0,984	0,901	0,444	0,746	0,269	0,013
61	Portici	0,828	0,990	0,990	0,848	0,970	1,000	0,578	0,000	0,000	1,000	0,992	0,958	0,104	0,539	0,737	0,002
62	Pozzuoli	0,512	0,739	0,739	0,719	0,979	0,967	0,428	0,000	0,000	1,000	0,992	0,857	0,057	0,276	0,619	0,062
63	Procida	1,000	1,000	1,000	0,719	0,836	1,000	0,333	0,667	0,667	1,000	0,992	0,998	0,062	0,619	0,751	0,050
64	Qualiano	0,575	0,855	0,855	0,300	0,842	1,000	0,444	0,567	0,000	0,818	0,969	0,947	0,200	0,320	0,000	0,002
65	Quarto	0,000	0,782	0,782	0,719	0,957	1,000	0,537	0,000	0,000	1,000	0,969	0,962	0,006	0,202	0,410	0,130
67	Roccarainola	0,072	0,523	0,523	0,153	0,863	0,571	0,667	0,667	0,667	1,000	0,992	0,978	0,031	0,221	0,643	0,042
68	San Gennaro Vesuviano	0,833	0,924	0,924	0,719	0,848	1,000	0,400	0,000	0,333	1,000	0,984	0,993	0,007	0,000	0,534	0,000
69	San Giorgio a Cremano	0,954	0,967	0,967	0,788	0,963	1,000	0,556	0,000	0,000	1,000	0,977	0,940	0,158	0,417	0,699	0,000
70	San Giuseppe Vesuviano	0,956	0,813	0,813	0,265	0,829	0,856	0,437	0,000	0,333	1,000	0,992	0,998	0,073	0,403	0,642	0,006
71	San Paolo Bel Sito	1,000	0,896	0,896	0,719	0,509	1,000	1,000	0,333	0,667	1,000	1,000	0,996	0,000	0,000	0,632	0,000
72	San Sebastiano al Vesuvio	0,661	0,930	0,930	0,719	0,817	1,000	0,519	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,020	0,345	0,763	0,014
77	San Vitelliano	0,645	0,896	0,896	0,719	0,730	1,000	0,375	0,333	0,667	1,000	0,992	0,960	0,030	0,509	0,564	0,000
0	Santa Maria la Carità	0,892	1,000	1,000	0,719	0,857	1,000	0,608	0,333	0,333	1,000	1,000	1,000	0,000	0,135	0,646	0,011
73	Sant'Agnello	1,000	1,000	1,000	0,838	0,814	1,000	0,605	0,667	0,667	1,000	1,000	1,000	0,153	0,526	0,590	0,189
74	Sant'Anastasia	0,009	0,917	0,917	0,719	0,938	0,880	0,360	0,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,041	0,290	0,529	0,014
75	Sant'Antimo	0,682	0,854	0,854	0,300	0,870	1,000	0,435	0,667	0,000	0,909	1,000	0,998	0,007	0,232	0,614	0,006
76	Sant'Antonio Abate	0,637	1,000	1,000	0,719	0,914	0,893	1,000	0,333	0,000	1,000	0,992	1,000	0,090	0,243	0,453	0,011
78	Saviano	0,034	0,784	0,784	0,318	0,857	0,870	0,507	0,333	0,333	0,909	1,000	0,969	0,190	0,511	0,630	0,014
79	Scisciano	0,502	0,885	0,885	0,384	0,864	1,000	0,400	0,333	0,667	1,000	0,992	0,985	0,045	0,548	0,631	0,000
80	Serrara Fontana	1,000	1,000	1,000	0,719	0,469	1,000	0,500	0,667	0,667	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,063	1,000
81	Somma Vesuviana	0,401	0,679	0,679	0,288	0,850	0,688	0,396	0,000	0,000	1,000	1,000	0,996	0,027	0,686	0,119	0,012
82	Sorrento	0,804	0,927	0,927	0,719	0,899	1,000	1,000	0,667	0,667	1,000	0,992	0,998	0,218	0,382	0,731	0,194
83	Striano	1,000	1,000	1,000	0,439	0,859	1,000	0,548	0,333	0,333	1,000	0,992	1,000	0,000	0,578	0,719	0,026
84	Terzigno	0,806	0,510	0,510	0,555	0,853	0,667	0,389	0,000	0,333	0,909	0,984	0,954	0,034	0,287	0,599	0,191
85	Torre Annunziata	0,738	0,875	0,875	0,808	0,961	0,943	0,623	0,000	0,000	0,909	0,922	0,766	0,070	0,436	0,764	0,001
86	Torre del Greco	0,916	0,914	0,914	0,812	0,980	0,970	0,556	0,000	0,000	0,909	0,969	0,868	0,071	0,681	0,555	0,008
1	Trecase	0,648	1,000	1,000	0,719	0,816	1,000	0,472	0,000	0,667	1,000	1,000	1,000	0,020	0,000	0,216	0,338
87	Tufino	1,000	1,000	1,000	0,719	0,556	1,000	0,250	0,333	0,667	1,000	1,000	0,971	0,000	0,380	0,512	0,000
88	Vico Equense	0,894	1,000	1,000	0,719	0,919	0,943	0,506	0,333	0,667	1,000	1,000	1,000	0,070	0,380	0,790	0,080
89	Villaricca	0,490	0,917	0,917	0,403	0,857	1,000	0,455	0,333	0,000	1,000	0,992	0,927	0,118	0,316	0,611	0,003
90	Visciano	1,000	1,000	1,000	0,719	0,631	0,000	1,000	0,333	0,667	1,000	1,000	0,998	1,000	0,695	0,721	0,000
91	Volla	0,079	0,935	0,935	0,793	0,927	1,000	0,500	0,333	0,000	1,000	1,000	0,998	0,000	0,275	0,609	0,000

CPL3	CPL4	CSDL1	CSDL2	CSDL3	OR1	OR6	T3	T4	T5	T6	QA1	QA2	QA5	QA6	QA7	QA8	QA9	SP1	
0.081	0.000	0.000	0.229	0.096	0.086	0.671	0.223	0.427	0.014	0.042	0.000	0.865	0.851	0.940	0.835	0.990	0.997	0.440	0.041
0.000	0.000	0.155	0.072	0.000	0.624	0.624	0.303	0.378	0.069	0.064	0.000	0.852	0.835	0.992	0.636	0.980	0.999	0.078	1.000
0.000	0.000	0.671	0.818	0.378	0.578	0.578	0.325	0.482	0.006	0.000	0.000	0.881	0.835	1.000	0.958	0.986	0.997	0.664	0.000
0.000	0.000	0.420	0.268	0.162	0.837	0.837	0.294	0.616	0.014	0.000	0.000	0.245	0.247	0.990	0.805	0.998	0.997	0.631	0.000
0.000	0.000	0.197	0.140	0.474	0.664	0.664	0.511	0.344	0.013	0.000	0.000	0.865	0.851	0.995	0.692	0.991	0.998	0.338	0.000
0.171	0.000	0.516	0.305	0.112	0.732	0.732	0.279	0.406	0.004	0.000	0.000	0.750	0.722	0.998	0.654	0.985	0.999	0.574	0.000
0.230	0.000	0.445	0.152	0.190	0.687	0.687	0.238	0.442	0.001	0.000	0.000	0.730	0.731	0.984	0.590	0.995	0.997	0.576	0.000
0.000	0.000	0.143	0.034	0.000	0.603	0.603	0.218	0.421	0.005	0.203	0.000	0.857	0.839	0.996	0.662	0.988	0.997	0.331	0.000
0.000	0.000	0.238	0.056	0.420	0.669	0.669	0.165	0.422	0.003	0.153	0.000	0.857	0.839	0.999	0.635	0.988	0.997	0.489	0.000
0.000	0.000	0.172	0.100	0.260	0.661	0.661	0.168	0.441	0.009	0.410	0.000	0.865	0.851	0.975	0.798	0.994	0.998	0.266	0.000
0.000	0.000	0.124	0.103	0.000	0.610	0.610	0.311	0.382	0.058	0.000	0.000	0.865	0.851	0.967	0.768	0.980	0.997	0.212	0.000
0.000	0.000	0.175	0.077	0.000	0.661	0.661	0.198	0.304	0.010	0.000	0.000	0.865	0.851	0.980	0.848	0.990	0.999	0.372	0.000
0.000	0.000	0.205	0.081	0.080	0.614	0.614	0.152	0.466	0.000	0.346	0.000	0.898	0.887	0.978	0.883	0.985	0.999	0.503	0.000
0.000	0.000	0.725	0.764	-0.039	1.000	1.000	0.539	0.772	0.018	0.000	0.082	0.000	0.000	0.992	0.763	1.000	0.999	0.733	0.000
0.000	0.000	0.119	0.010	0.866	0.586	0.586	0.144	0.418	0.000	0.000	0.000	0.903	0.891	0.999	0.943	0.996	0.997	0.556	0.000
0.000	0.000	0.172	0.062	0.377	0.632	0.632	0.222	0.395	0.004	0.000	0.000	0.870	0.855	0.984	0.755	0.992	0.999	0.321	0.000
0.000	0.000	0.175	0.093	0.320	0.677	0.677	0.326	0.431	0.010	0.735	0.000	0.844	0.828	0.965	0.898	0.997	0.999	0.434	0.000
0.000	0.000	0.588	0.601	0.000	0.737	0.737	0.235	0.416	0.001	0.000	0.000	0.885	0.871	0.987	0.957	0.994	1.000	0.727	0.000
0.000	0.000	0.374	0.247	0.165	0.743	0.743	0.200	0.317	0.004	0.000	0.000	0.663	0.663	0.984	0.631	0.998	0.997	0.624	0.039
0.000	0.000	0.103	0.087	1.000	0.625	0.625	0.541	0.383	0.006	0.000	0.000	0.877	0.864	0.947	0.738	0.994	0.999	0.261	0.000
0.000	0.000	0.206	0.092	0.436	0.698	0.698	0.354	0.333	0.000	0.000	0.000	0.865	0.851	0.995	0.777	0.992	0.999	0.196	0.000
0.000	0.000	0.214	0.127	0.000	0.518	0.518	0.201	0.474	0.000	0.000	0.000	0.860	0.844	0.999	0.782	0.990	0.998	0.150	0.000
0.000	0.000	0.238	0.159	0.245	0.699	0.699	0.355	0.341	0.040	0.095	0.000	0.847	0.830	0.981	0.775	0.992	0.999	0.387	0.000
0.034	0.139	0.413	0.155	0.177	0.766	0.766	0.359	0.494	0.027	0.388	0.000	0.788	0.765	0.998	0.796	0.991	0.999	0.312	0.062
0.000	0.000	0.258	0.095	0.049	0.725	0.725	0.244	0.402	0.006	0.294	0.000	0.865	0.851	0.993	0.818	0.986	1.000	0.224	0.000
0.000	0.000	0.212	0.059	0.206	0.726	0.726	0.368	0.292	0.003	0.272	0.000	0.814	0.794	0.996	0.851	0.997	0.999	0.360	0.000
0.000	0.000	0.303	0.219	0.082	0.632	0.632	0.170	0.415	0.002	0.157	0.000	0.885	0.871	0.974	0.907	0.994	0.994	0.718	0.000
0.000	0.000	0.465	0.116	0.215	0.688	0.688	0.195	0.457	0.003	0.420	0.000	0.870	0.855	0.960	0.922	0.994	0.996	0.786	0.000
0.000	0.000	0.299	0.102	0.078	0.739	0.739	0.212	0.415	0.000	0.000	0.000	0.898	0.887	0.985	0.958	0.987	1.000	0.819	0.762
0.000	0.000	0.089	0.066	0.089	0.580	0.580	0.206	0.219	0.023	0.000	0.000	0.881	0.869	0.916	0.838	0.994	0.998	0.276	0.000
0.171	0.000	0.171	0.231	0.160	0.726	0.726	0.251	0.457	0.025	0.116	0.000	0.839	0.821	0.996	0.660	0.992	0.997	0.203	0.000
0.137	0.552	0.365	0.197	0.054	0.732	0.732	0.232	0.383	0.005	0.000	0.000	0.653	0.654	0.979	0.589	0.993	0.998	0.834	0.010
0.000	0.000	0.291	0.213	0.540	0.737	0.737	0.385	0.366	0.006	0.214	0.000	0.814	0.794	0.961	0.764	0.994	0.997	0.434	0.000
0.000	0.000	0.123	0.023	0.541	0.603	0.603	0.226	0.469	0.006	0.000	0.000	0.865	0.851	0.969	0.623	0.992	0.999	0.399	0.000
0.063	0.084	0.185	0.086	0.486	0.689	0.689	0.242	0.292	0.043	0.024	0.000	0.852	0.835	0.893	0.934	0.987	0.999	0.438	0.064
0.000	0.000	0.261	0.136	-0.030	0.694	0.694	0.360	0.427	0.011	0.157	0.000	0.770	0.769	0.997	0.851	0.987	1.000	0.162	0.000
0.000	0.000	0.259	0.300	0.488	0.631	0.631	0.347	0.386	0.002	0.000	0.000	0.872	0.857	0.968	0.743	0.994	0.998	0.184	0.000
0.000	0.000	0.736	0.614	0.159	0.751	0.751	0.408	0.375	0.007	0.000	0.818	0.617	0.618	0.987	0.675	0.997	0.999	0.770	0.037
0.000	0.000	0.235	0.119	0.459	0.762	0.762	0.319	0.368	0.003	0.000	0.000	0.628	0.629	0.981	0.577	0.995	0.999	0.647	0.104
0.000	0.000	0.313	0.130	0.037	0.525	0.525	0.186	0.497	0.006	0.000	0.000	0.865	0.851	0.994	0.856	0.987	0.997	0.414	0.000
0.000	0.000	0.328	0.066	0.000	0.633	0.633	0.284	0.395	0.001	0.000	0.000	0.903	0.891	1.000	0.810	0.998	1.000	0.638	0.000
0.000	0.000	0.062	0.044	0.000	0.726	0.726	0.200	0.334	0.028	0.000	0.000	0.839	0.821	0.947	0.906	0.992	0.999	0.413	0.000
0.000	0.000	0.436	0.120	0.000	0.706	0.706	0.344	0.436	0.003	0.353	0.000	0.870	0.855	0.957	0.864	0.988	0.999	0.547	0.000
0.075	0.000	0.327	0.270	0.340	0.739	0.739	0.255	0.368	0.010	0.051	0.000	0.847	0.830	0.939	0.878	0.990	0.998	0.514	0.000
0.407	0.000	0.295	0.163	0.390	0.664	0.664	0.201	0.547	0.000	0.000	0.000	0.834	0.814	0.996	0.739	0.990	0.999	0.288	0.000
0.487	0.000	0.373	0.180	0.105	0.650	0.650	0.263	0.444	0.009	0.000	0.000	0.643	0.643	0.999	0.817	0.994	0.997	0.362	0.000
0.000	0.000	0.060	0.054	0.949	0.666	0.666	0.230	0.335	0.011	0.000	0.000	0.865	0.851	0.949	0.888	0.994	0.999	0.123	0.000
0.000	0.000	0.863	0.380	-0.032	0.849	0.849	0.203	0.531	0.001	0.511	0.000	0.612	0.611	1.000	0.786	0.995	0.999	0.603	0.000
0.000	0.000	0.085	0.043	0.115	0.737	0.737	0.295	0.473	0.005	0.000	0.000	0.755	0.726	0.998	0.717	0.995	0.998	0.362	0.000
0.000	0.266	0.159	0.050	0.137	0.722	0.722	0.234	0.334	0.003	0.219	0.000	0.839	0.821	0.982	0.894	0.992	0.998	0.429	0.057
0.031	0.067	0.423	0.317	0.119	0.902	0.902	0.548	0.400	1.000	0.271	0.239	0.763	0.735	0.995	0.714	0.995	0.999	0.4	

CPL3	CPL4	CSDL1	CSDL2	CSDL3	OR1	OR6	T3	T4	T5	T6	QA1	QA2	QA5	QA6	QA7	QA8	QA9	SP1
0.107	0.000	0.337	0.250	0.359	0.545	0.274	0.427	0.006	0.174	0.000	0.890	0.876	0.987	0.987	0.747	0.988	0.999	0.331
0.168	0.000	0.265	0.117	0.000	0.729	0.227	0.354	0.011	0.287	0.000	0.852	0.835	0.997	0.997	0.835	0.995	1.000	0.294
0.000	0.000	0.336	0.205	0.130	0.805	0.352	0.376	0.036	0.492	0.000	0.834	0.814	0.997	0.997	0.900	0.994	1.000	0.567
0.000	0.000	0.638	0.357	0.116	0.718	0.414	0.415	0.004	0.463	0.000	0.722	0.724	0.997	0.997	0.874	0.983	0.982	0.548
0.122	0.000	0.321	0.169	0.141	0.878	0.261	0.450	0.027	1.000	0.000	0.781	0.756	0.999	0.999	0.731	0.992	0.999	0.588
0.028	0.228	0.308	0.181	0.269	0.792	0.361	0.324	0.047	0.027	0.364	0.730	0.699	0.992	0.992	0.707	0.991	1.000	0.212
0.000	0.000	0.538	0.425	0.133	0.931	0.239	0.554	0.000	0.000	0.000	0.427	0.653	0.654	0.999	0.538	0.995	0.998	0.845
0.000	0.000	0.122	0.192	0.791	0.576	0.211	0.000	0.003	0.000	0.000	0.860	0.844	0.961	0.961	0.832	0.988	0.998	0.431
0.058	0.000	0.147	0.053	0.432	0.693	0.230	0.367	0.012	0.081	0.355	0.821	0.801	0.994	0.994	0.934	0.997	0.999	0.364
0.000	0.000	0.230	0.096	0.000	0.573	0.198	0.412	0.002	0.041	0.000	0.894	0.882	0.992	0.992	0.963	0.984	0.998	0.655
0.000	0.000	0.199	0.076	0.541	0.623	0.373	0.315	0.001	0.164	0.000	0.885	0.871	0.986	0.986	0.862	0.983	0.998	0.544
0.000	0.201	0.187	0.075	0.322	0.832	0.264	0.383	0.003	0.561	0.000	0.776	0.751	0.999	0.999	0.852	0.995	0.998	0.577
0.000	0.000	0.260	0.100	0.592	0.571	0.520	0.312	0.003	0.244	0.000	0.870	0.855	0.984	0.984	0.731	0.983	0.996	0.343
0.000	0.000	0.241	0.039	0.205	0.792	0.177	0.303	0.001	0.000	0.000	0.890	0.876	0.992	0.992	0.879	0.990	1.000	0.706
0.248	1.000	0.510	0.229	0.271	0.916	0.343	0.321	0.002	0.000	0.000	0.801	0.778	0.998	0.998	0.945	0.999	0.997	0.540
0.000	0.000	0.486	0.328	0.000	0.750	0.344	0.257	0.000	0.214	0.000	0.885	0.871	0.979	0.979	0.878	0.991	0.999	0.383
0.000	0.000	0.426	0.234	0.223	0.556	0.340	0.475	0.004	0.000	0.000	0.834	0.814	0.996	0.996	0.815	0.995	0.999	0.317
0.000	0.000	0.252	0.171	0.416	0.813	0.289	0.506	0.017	0.061	0.000	0.566	0.566	0.999	0.999	0.852	0.998	0.999	0.408
0.000	0.000	0.194	0.396	0.237	0.709	0.343	0.335	0.007	0.390	0.000	0.852	0.835	0.982	0.982	0.864	0.991	0.997	0.506
0.000	0.000	0.155	0.080	0.029	0.610	0.327	0.289	0.008	0.145	0.000	0.877	0.864	0.948	0.948	0.618	0.989	0.996	0.089
0.116	0.000	0.492	0.364	0.343	0.556	0.414	0.477	0.011	0.000	0.000	0.834	0.814	0.995	0.995	0.843	0.991	0.998	0.458
0.000	0.000	0.337	0.196	0.367	0.623	0.355	0.370	0.006	0.083	0.000	0.881	0.869	0.978	0.978	0.848	0.989	0.999	0.748
0.000	0.000	1.000	0.461	0.325	0.731	0.212	0.403	0.007	0.209	0.000	0.894	0.882	0.986	0.986	0.944	0.992	0.999	0.692
0.000	0.000	0.608	1.000	0.040	0.627	0.186	0.373	0.013	0.000	0.000	0.755	0.756	0.997	0.997	0.717	0.989	0.998	0.516
0.263	0.265	0.302	0.365	0.109	0.680	0.327	0.340	0.012	0.038	0.000	0.847	0.830	0.993	0.993	0.852	0.995	0.998	0.551
0.137	0.000	0.565	0.243	0.351	0.893	0.687	0.489	0.063	0.347	1.000	0.500	0.500	1.000	1.000	0.875	0.997	0.999	0.533
0.000	0.000	0.536	0.405	0.504	0.536	0.312	0.234	0.021	0.150	0.000	0.898	0.887	0.990	0.990	0.843	0.991	0.996	0.623
0.000	0.000	0.382	0.127	0.787	0.544	0.380	0.326	0.015	0.049	0.000	0.894	0.882	0.988	0.988	0.686	0.989	0.999	0.411
0.000	0.000	0.303	0.168	0.198	0.751	0.251	0.446	0.006	0.611	0.000	0.801	0.778	0.998	0.998	0.619	0.990	0.997	0.386
0.000	0.107	0.368	0.270	0.111	0.762	0.295	0.511	0.025	0.338	0.000	0.788	0.765	0.998	0.998	0.600	0.992	0.998	0.483
0.000	0.000	0.362	0.128	0.340	0.775	0.160	0.443	0.001	0.185	0.000	0.857	0.839	0.999	0.999	0.687	0.995	0.999	0.457
0.000	0.000	0.218	0.050	0.419	0.654	0.181	0.477	0.002	0.000	0.000	0.898	0.887	0.990	0.990	1.000	0.983	0.997	0.724
0.437	0.000	0.396	0.275	0.023	0.748	0.242	0.465	0.022	0.118	0.000	0.612	0.611	0.999	0.999	0.867	0.988	0.999	0.461
0.076	0.000	0.183	0.089	0.253	0.685	0.226	0.300	0.025	0.000	0.000	0.865	0.851	0.946	0.946	0.938	0.994	0.999	0.324
1.000	0.000	0.242	0.034	0.000	0.513	0.084	0.501	0.005	0.000	0.000	0.898	0.887	0.999	0.999	0.978	0.997	0.998	0.707
0.000	0.000	0.251	0.072	0.354	0.670	0.379	0.346	0.004	0.186	0.000	0.832	0.812	0.987	0.987	0.827	0.990	0.999	0.205

SP2	SP3	CTL1	CTL2	CTL3	CTL4	CTL5	PCN9	PCN10	PCN11	PCN12	PCN13
0,000	0,000	0,273	0,024	0,000	0,000	0,098	0,002	0,000	0,254	0,882	0,849
0,000	0,000	0,126	0,029	0,000	0,000	0,029	0,001	0,000	0,121	0,730	0,642
0,000	0,552	0,037	0,000	0,000	0,000	0,250	0,012	0,893	0,000	0,983	0,996
0,000	0,366	0,113	0,038	0,091	0,038	0,000	0,013	0,697	0,000	1,000	0,768
0,000	0,240	0,145	0,000	0,000	0,000	0,105	0,002	0,000	1,000	0,619	0,104
0,103	0,424	0,091	0,005	0,024	0,005	0,138	0,003	0,298	0,000	0,797	0,555
0,000	0,484	0,046	0,000	0,000	0,000	0,186	0,009	0,395	0,000	1,000	0,555
0,051	0,402	0,091	0,037	0,037	0,064	0,137	0,003	0,000	0,000	0,783	0,464
0,132	0,290	0,129	0,000	0,000	0,000	0,177	0,008	0,249	0,000	0,910	0,788
0,000	0,264	0,057	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,593	0,626
0,000	0,330	0,044	0,000	0,000	0,000	0,049	0,002	0,000	0,309	0,871	0,792
0,000	0,213	0,092	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,442	0,664
0,000	0,306	0,092	0,000	0,000	0,000	0,343	0,016	0,000	0,000	0,539	0,686
0,604	0,363	0,244	0,004	0,020	0,004	0,000	0,382	0,575	0,000	1,000	0,675
0,000	0,252	0,065	0,000	0,000	0,000	0,000	0,038	0,270	0,000	0,922	0,907
0,000	0,294	0,226	0,000	0,000	0,000	0,083	0,004	0,000	0,000	0,316	0,018
0,000	0,160	0,078	0,000	0,000	0,000	0,076	0,002	0,000	0,159	0,333	0,511
0,000	0,321	0,046	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027	0,216	0,000	0,841	0,248
0,000	0,311	0,143	0,000	0,000	0,000	0,228	0,011	0,557	0,000	0,846	0,743
0,000	0,358	0,145	0,000	0,000	0,000	0,139	0,007	0,000	0,828	0,700	0,339
0,000	0,185	0,145	0,000	0,000	0,000	0,296	0,005	0,000	0,000	0,153	0,000
0,000	0,347	0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	0,526	0,000	0,866	0,765
0,000	0,242	0,080	0,000	0,000	0,000	0,047	0,001	0,000	0,545	0,367	0,242
0,021	0,263	0,225	0,017	0,000	0,000	0,028	0,020	0,505	0,070	0,841	0,509
0,000	0,449	0,030	0,000	0,000	0,000	0,247	0,012	0,000	0,052	0,440	0,571
0,076	0,136	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,433	0,677
0,000	0,236	0,075	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,718	0,724
0,000	0,225	0,140	0,000	0,000	0,000	0,260	0,012	0,000	0,000	0,628	0,616
0,000	0,471	0,072	0,000	0,000	0,000	1,000	0,047	0,000	0,000	0,847	0,727
0,000	0,287	0,135	0,000	0,000	0,000	0,148	0,007	0,000	0,000	0,449	0,247
1,000	0,269	0,092	0,145	0,000	0,149	0,172	0,002	0,525	0,000	0,899	0,639
0,083	0,557	0,132	0,000	0,000	0,000	0,111	0,005	0,339	0,000	0,852	0,548
0,000	0,258	0,325	0,000	0,000	0,000	0,061	0,003	0,000	0,398	0,819	0,204
0,000	0,184	0,315	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,435	0,330
0,013	0,232	0,015	0,000	0,000	0,000	0,102	0,001	0,050	0,052	0,773	0,769
0,000	0,316	0,097	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,727	0,000	0,815	0,706
0,000	0,221	0,197	0,000	0,000	0,000	0,204	0,005	0,000	0,382	0,724	0,333
0,000	0,388	0,130	0,000	0,000	0,000	0,197	1,000	0,273	0,000	0,669	0,473
0,294	0,321	0,338	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,175	0,000	0,707	0,581
0,000	0,361	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014	0,924	0,000	0,980	0,901
0,000	0,375	0,075	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000	0,000	0,831	0,847
0,000	0,203	0,051	0,000	0,000	0,000	0,129	0,002	0,194	0,000	0,635	0,609
0,000	0,215	0,076	0,000	0,000	0,000	0,243	0,011	0,000	0,000	0,526	0,721
0,000	0,295	0,046	0,000	0,000	0,000	0,061	0,003	0,000	0,070	0,724	0,767
0,246	0,507	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,582	0,000	0,871	0,625
0,098	0,309	0,075	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,450	0,000	0,973	0,877
0,000	0,150	0,089	0,000	0,000	0,000	0,050	0,002	0,000	0,000	0,000	0,294
0,345	0,251	0,612	0,000	0,000	0,000	0,231	0,011	0,502	0,000	0,916	0,834
0,106	0,320	0,067	0,000	0,000	0,000	0,142	0,007	0,201	0,000	0,741	0,394
0,000	0,207	0,083	0,000	0,000	0,000	0,053	0,003	0,000	0,000	0,206	0,319
0,024	0,182	0,304	0,659	0,107	0,153	0,153	0,013	0,108	0,000	0,651	0,194
0,000	0,346	0,035	0,002	0,000	0,108	0,003	0,003	0,000	0,428	0,854	0,816
0,058	0,344	0,074	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,483	0,000	0,799	0,780
0,000	0,076	0,050	0,000	0,000	0,000	0,494	0,006	0,239	0,113	0,836	0,970
0,106	0,240	0,237	0,000	0,000	0,000	0,284	0,007	0,430	0,000	0,917	0,767
0,000	0,309	0,027	0,000	0,000	0,000	0,307	0,014	1,000	0,000	0,980	0,932

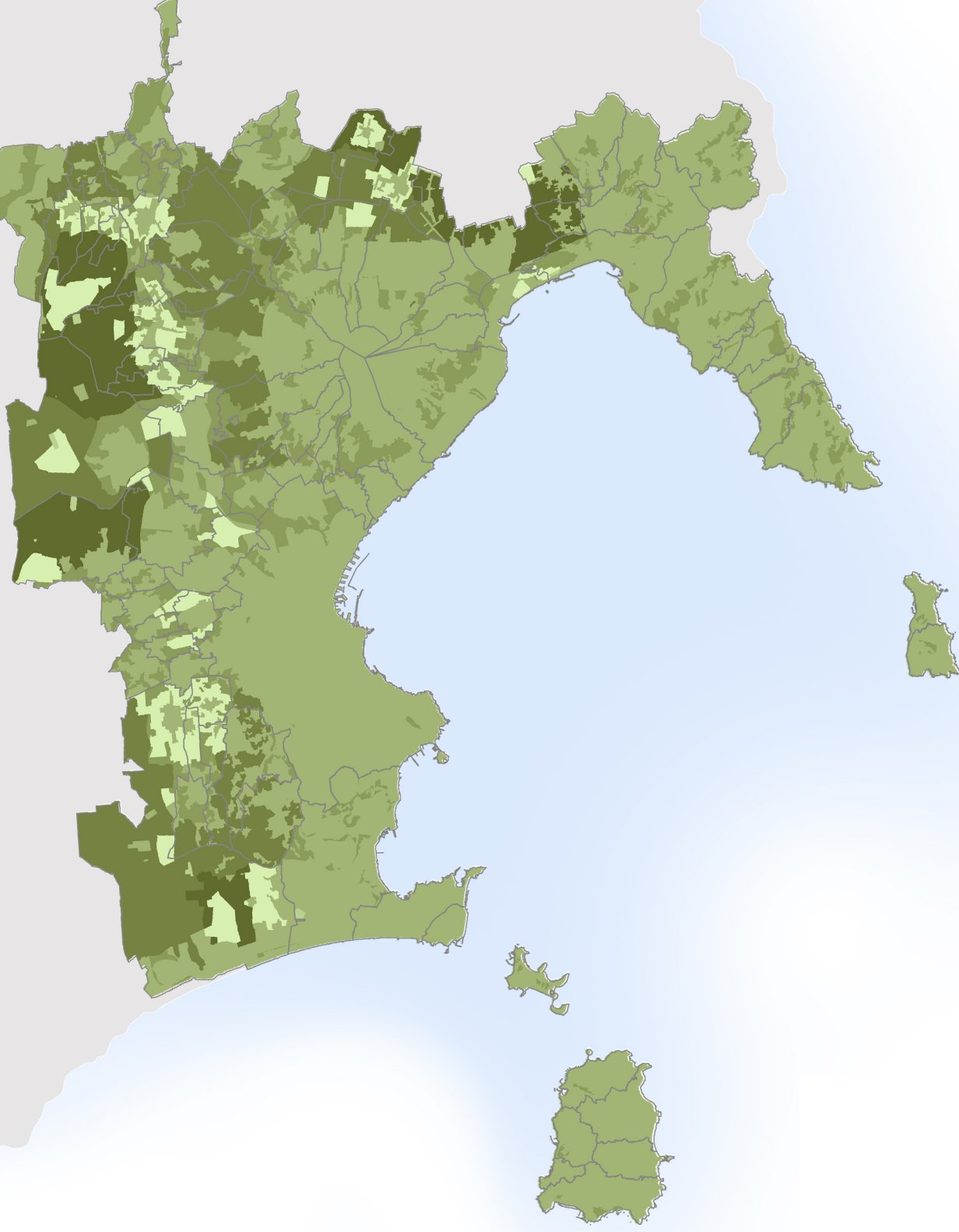
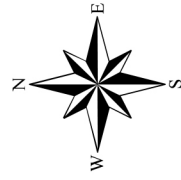
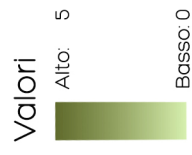
SP2	SP3	CTL1	CTL2	CTL3	CTL4	CTL5	PCN9	PCN10	PCN11	PCN12	PCN13	
0,000	0,000	0,340	0,090	0,000	0,000	0,087	0,004	0,000	0,000	0,724	1,000	0,703
0,204	0,036	0,236	0,038	0,000	0,000	0,000	0,006	0,320	0,000	0,677	0,950	0,803
0,000	0,296	0,097	0,097	0,000	0,000	0,046	0,002	0,000	0,552	0,545	1,000	0,428
0,054	0,473	0,183	0,183	1,000	1,000	0,145	0,032	0,000	0,000	0,839	1,000	0,500
0,173	0,127	1,000	1,000	0,000	0,000	0,132	0,002	0,021	0,000	0,728	1,000	0,129
0,069	0,457	0,134	0,134	0,020	0,000	0,160	0,012	0,326	0,000	0,694	0,516	0,591
0,135	0,226	0,147	0,147	0,000	0,000	0,360	0,015	0,237	0,000	0,941	1,000	0,680
0,000	0,204	0,042	0,042	0,000	0,000	0,074	0,004	0,000	0,085	0,633	0,960	0,682
0,035	0,271	0,011	0,011	0,000	0,000	0,000	0,002	0,038	0,000	0,549	0,738	0,632
0,192	0,319	0,018	0,018	0,000	0,000	0,000	0,012	0,629	0,000	0,954	0,521	0,948
0,000	0,089	0,063	0,063	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,737	1,000	0,920
0,242	0,149	0,399	0,399	0,000	0,000	0,040	0,002	0,000	0,000	0,345	1,000	0,075
0,050	0,345	0,099	0,099	0,000	0,000	0,000	0,003	0,139	0,366	0,744	1,000	0,623
0,402	0,191	0,146	0,146	0,000	0,000	0,000	0,025	0,000	0,000	0,743	1,000	0,850
0,150	0,260	0,056	0,056	0,000	0,000	0,000	0,009	0,033	0,000	0,364	1,000	0,452
0,000	0,267	0,055	0,055	0,000	0,000	0,000	0,014	0,000	0,000	0,748	1,000	0,808
0,000	0,403	0,016	0,016	0,000	0,000	0,612	0,010	0,000	0,000	0,609	1,000	0,415
0,151	0,266	0,068	0,068	0,000	0,000	0,000	0,467	0,060	0,000	0,983	0,994	0,687
0,040	0,193	0,137	0,137	0,000	0,000	0,108	0,003	0,780	0,000	0,547	1,000	0,851
0,000	0,204	0,118	0,118	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,596	1,000	0,427
0,000	0,511	0,067	0,067	0,000	0,000	0,314	0,007	0,000	0,477	0,218	1,000	0,391
0,000	0,294	0,050	0,050	0,000	0,000	0,119	0,006	0,000	0,000	0,784	1,000	0,391
0,000	0,315	0,058	0,058	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,697	1,000	0,781
0,000	1,000	0,068	0,068	0,000	0,000	0,000	0,027	0,147	0,000	0,991	1,000	0,726
0,040	0,317	0,029	0,029	0,000	0,000	0,053	0,003	0,157	0,000	0,846	1,000	0,810
0,000	0,167	0,158	0,158	0,000	0,000	0,000	0,769	0,380	0,000	0,939	1,000	0,833
0,168	0,402	0,042	0,042	0,000	0,000	0,225	0,011	0,000	0,000	0,684	1,000	0,758
0,166	0,346	0,036	0,036	0,000	0,000	0,111	0,005	0,372	0,000	0,861	0,221	0,858
0,032	0,329	0,353	0,353	0,047	0,064	0,042	0,002	0,019	0,372	0,561	0,000	0,016
0,176	0,325	0,117	0,117	0,000	0,000	0,064	0,001	0,496	0,000	0,859	0,901	0,536
0,151	0,257	0,051	0,051	0,000	0,000	0,202	0,010	0,165	0,000	0,858	1,000	0,795
0,000	0,225	0,059	0,059	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,000	0,860	0,303	0,897
0,066	0,276	0,061	0,061	0,000	0,000	0,354	0,049	0,788	0,000	0,977	0,943	0,893
0,000	0,194	0,047	0,047	0,000	0,000	0,184	0,003	0,000	0,000	0,356	0,699	0,555
0,000	0,337	0,025	0,025	0,000	0,000	0,000	0,019	0,315	0,000	0,935	1,000	0,926
0,000	0,264	0,002	0,002	0,000	0,000	0,080	0,004	0,000	0,000	0,473	1,000	0,551

Allegato 4

Mappe delle 34 componenti principali della salute

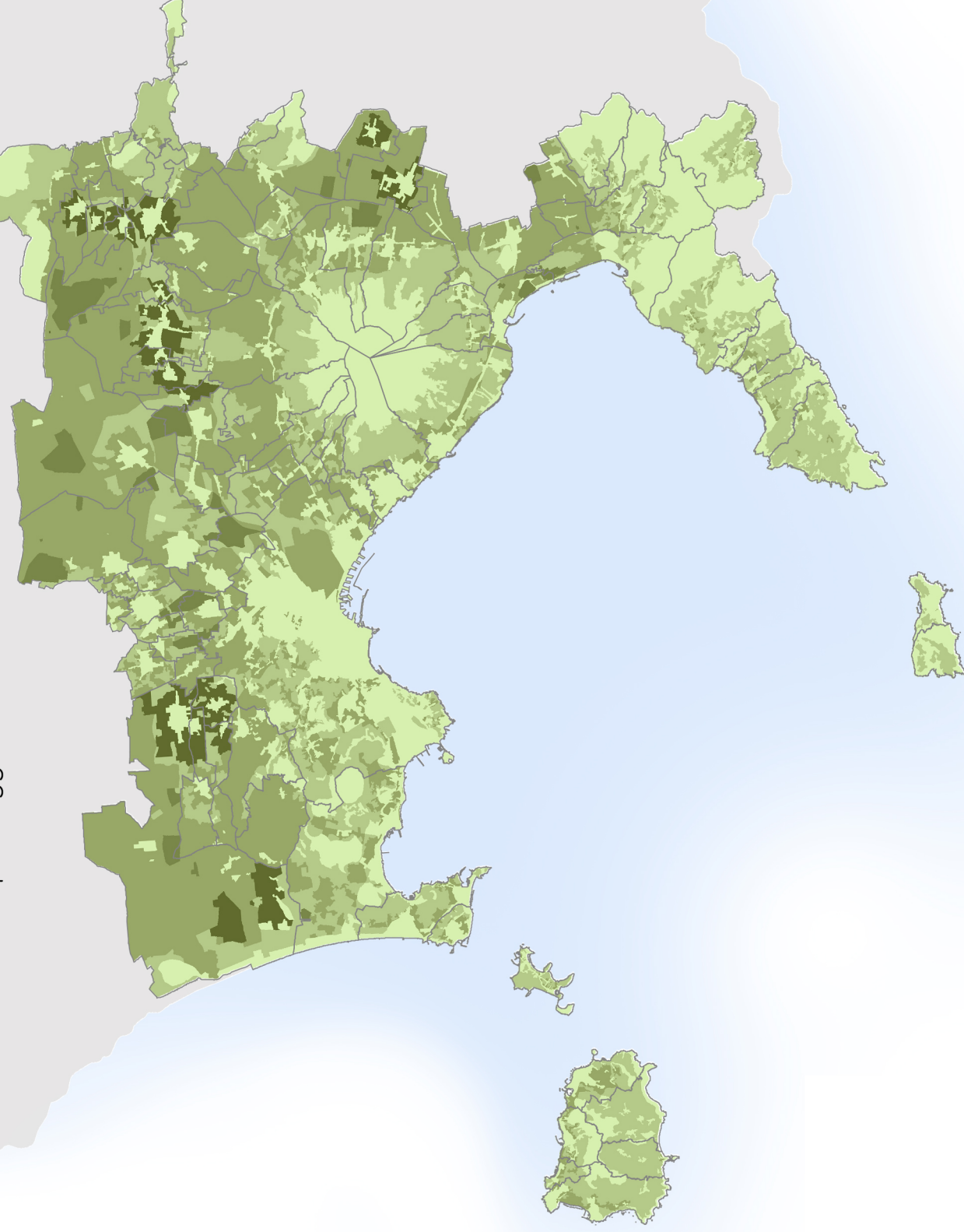
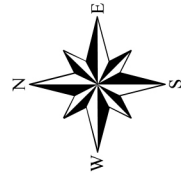
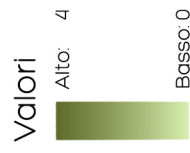
Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - c.p.1

Paesaggio d'interesse rurale



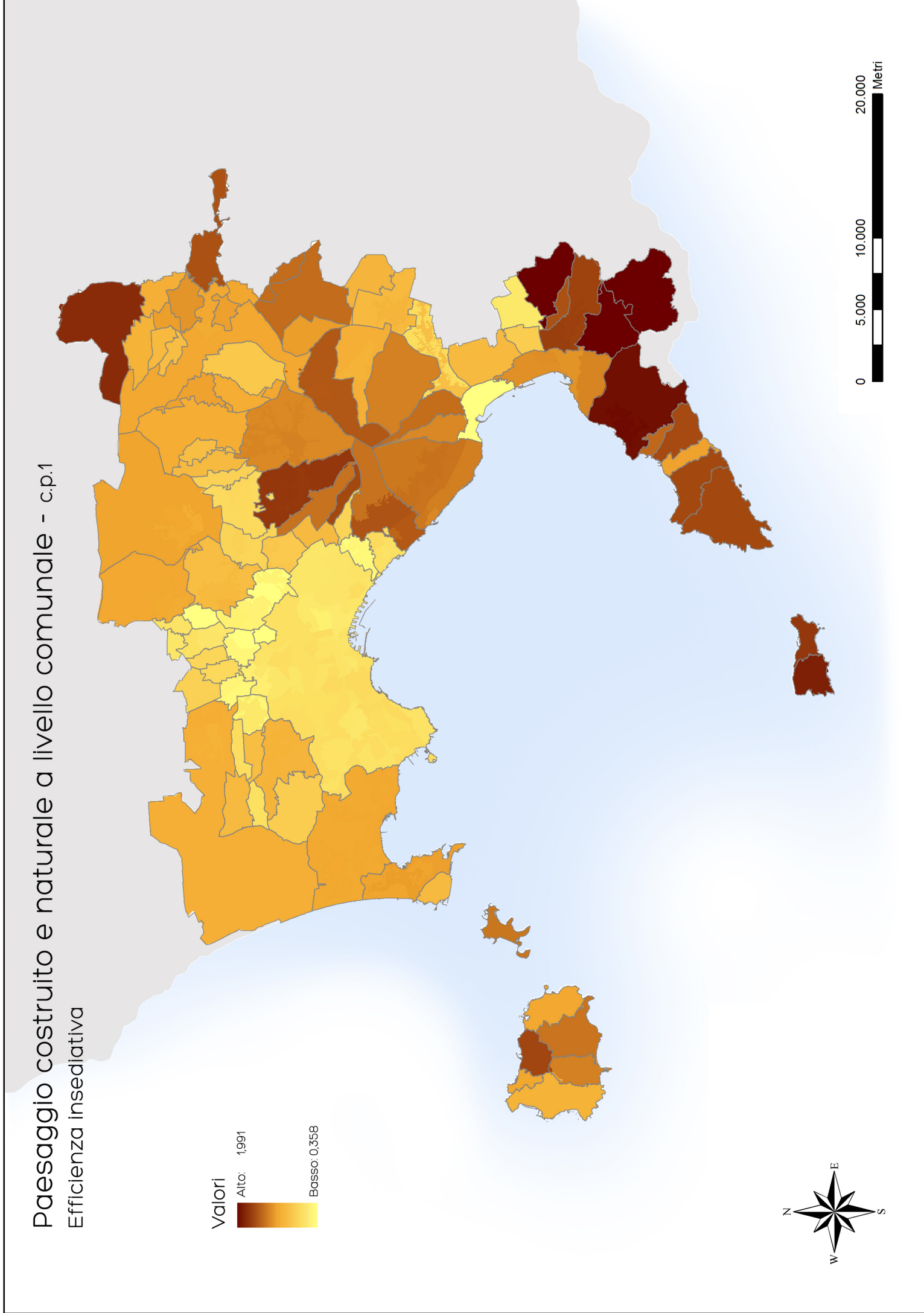
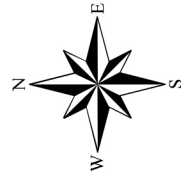
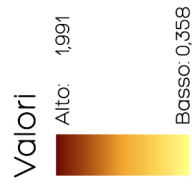
Paesaggio costruito e naturale a livello metropolitano - c.p.2

Incidenza delle funzioni urbane sul paesaggio rurale



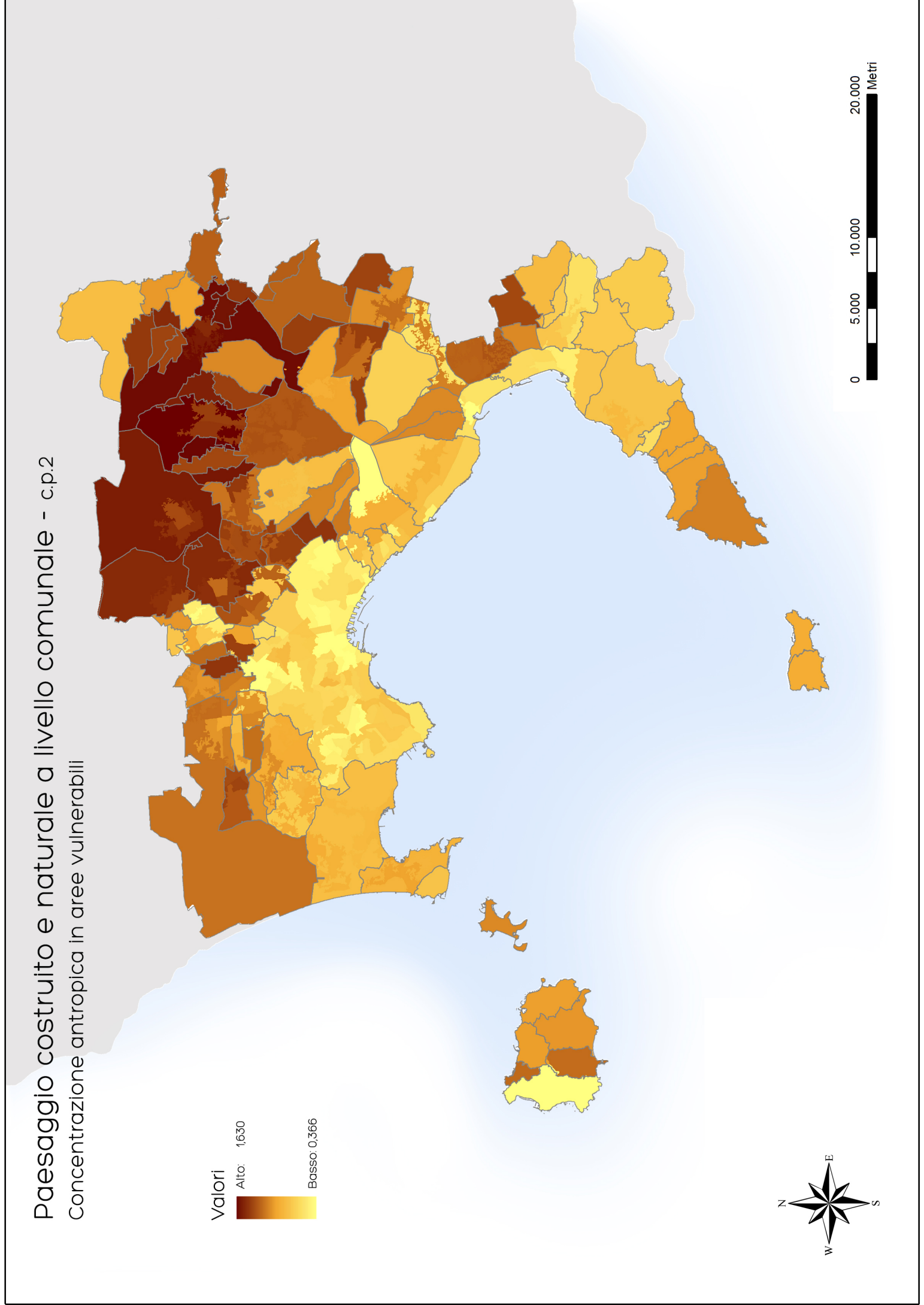
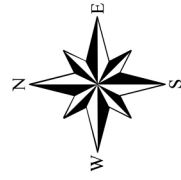
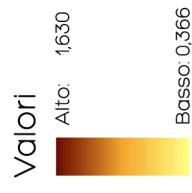
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - c.p.1

Efficienza insediativa

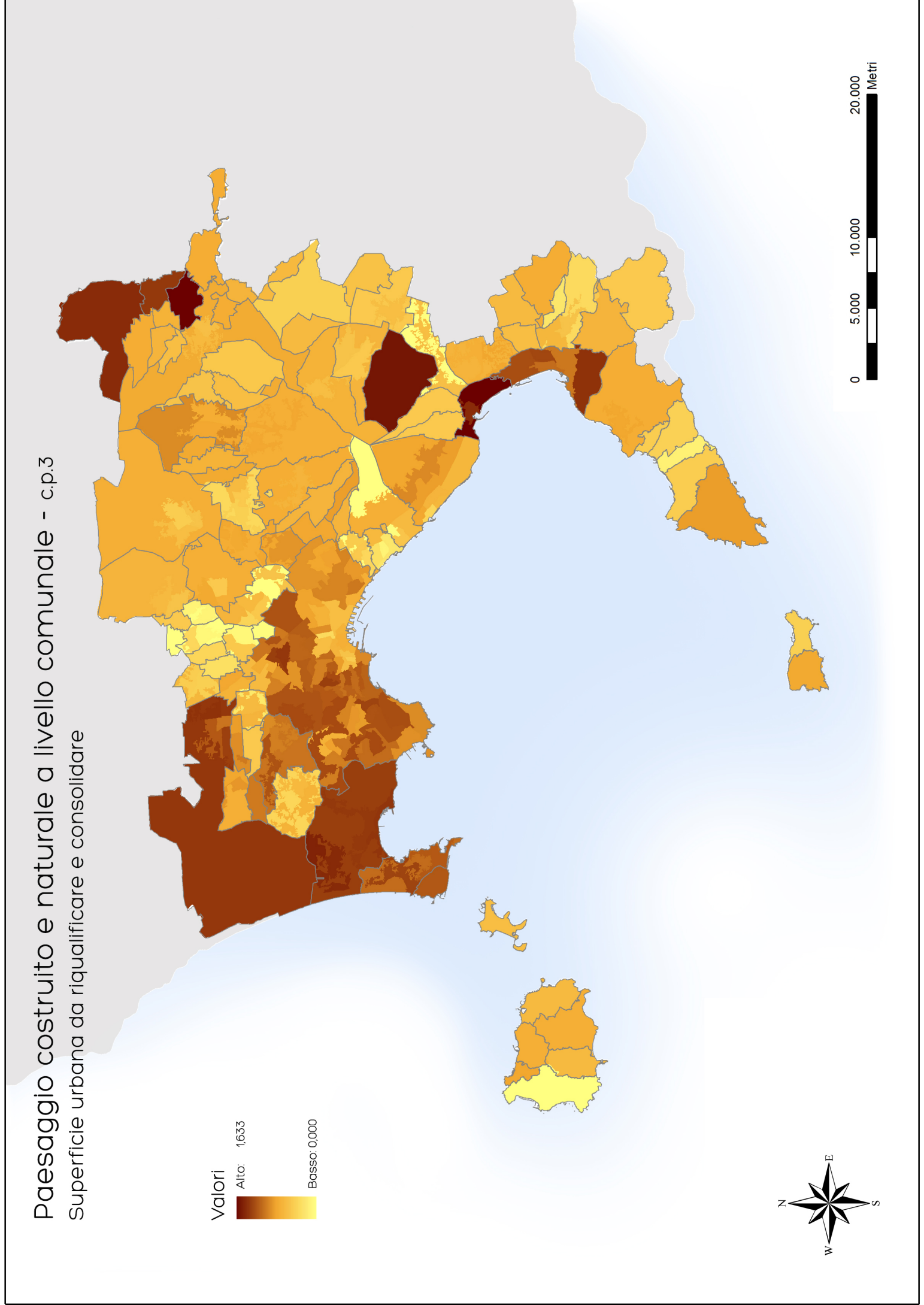
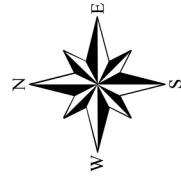
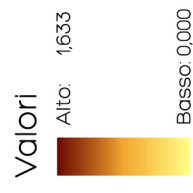


Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - c.p.2

Concentrazione antropica in aree vulnerabili

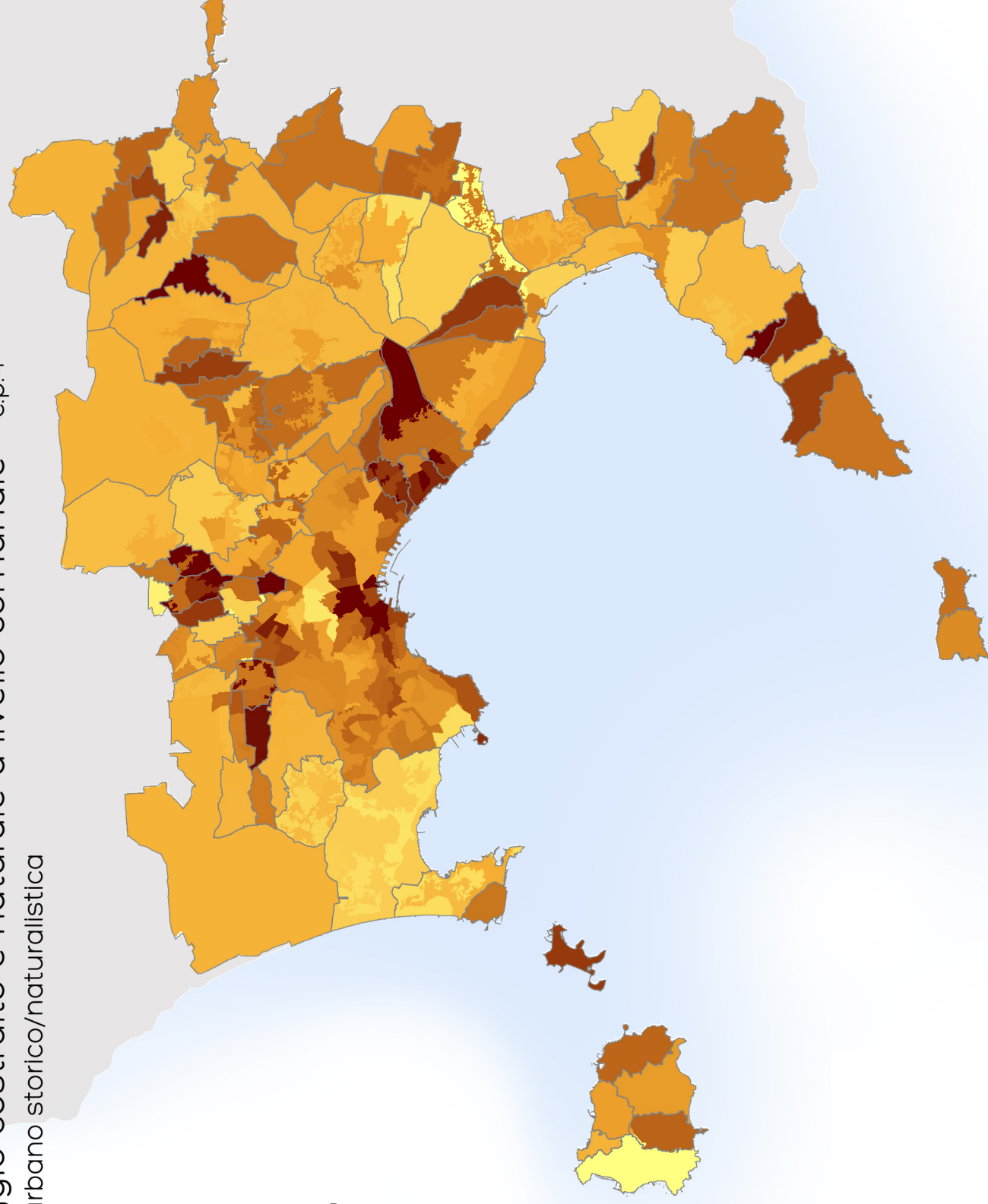
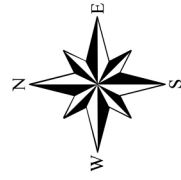
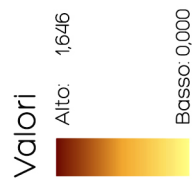


Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - c.p.3
Superficie urbana da riqualificare e consolidare



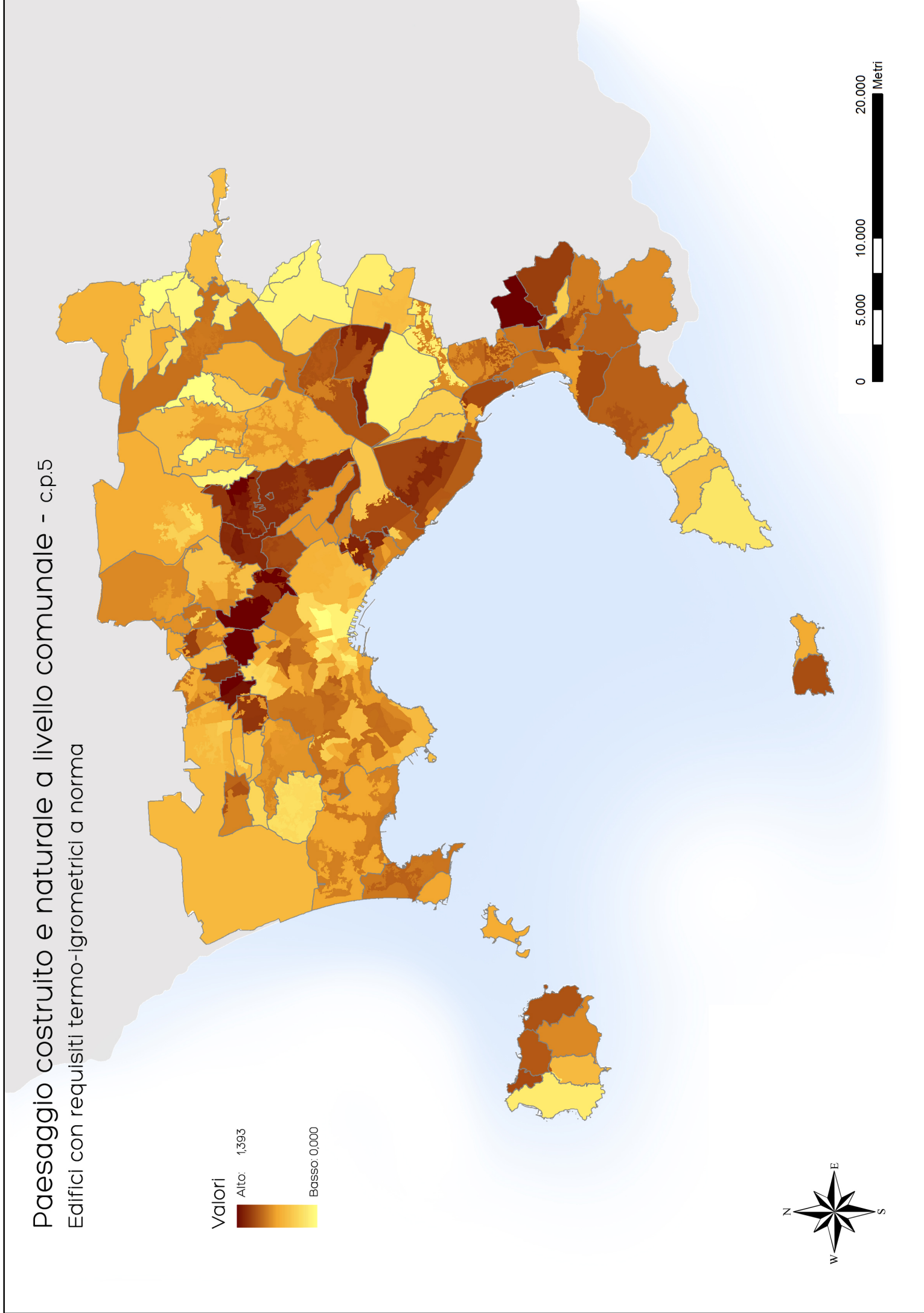
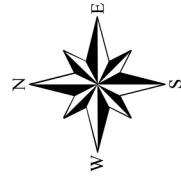
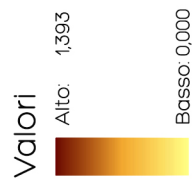
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - c.p.4

Tessuto urbano storico/naturalistica



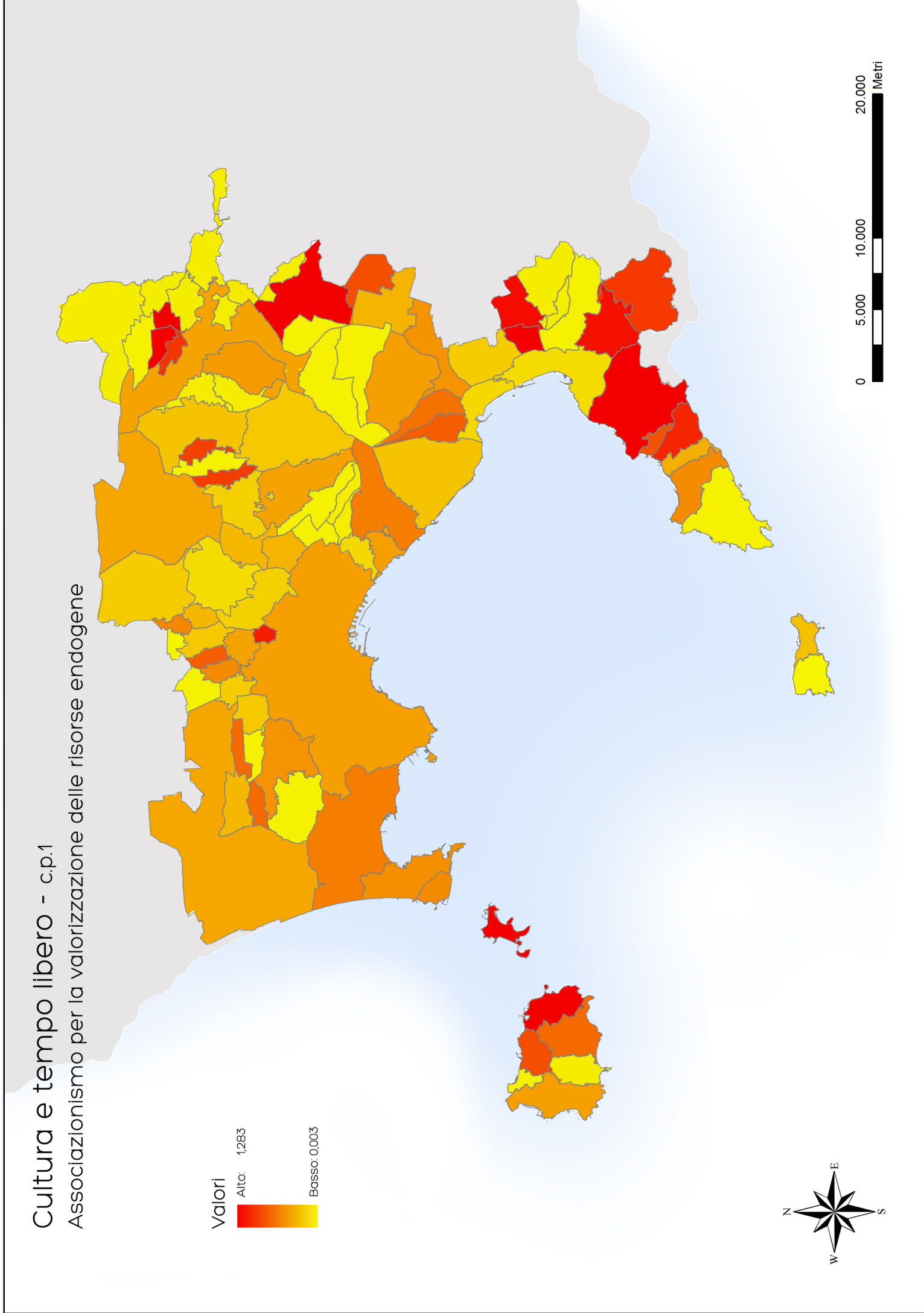
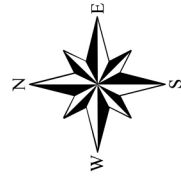
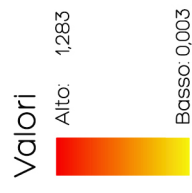
Paesaggio costruito e naturale a livello comunale - c.p.5

Edifici con requisiti termo-igrometrici a norma



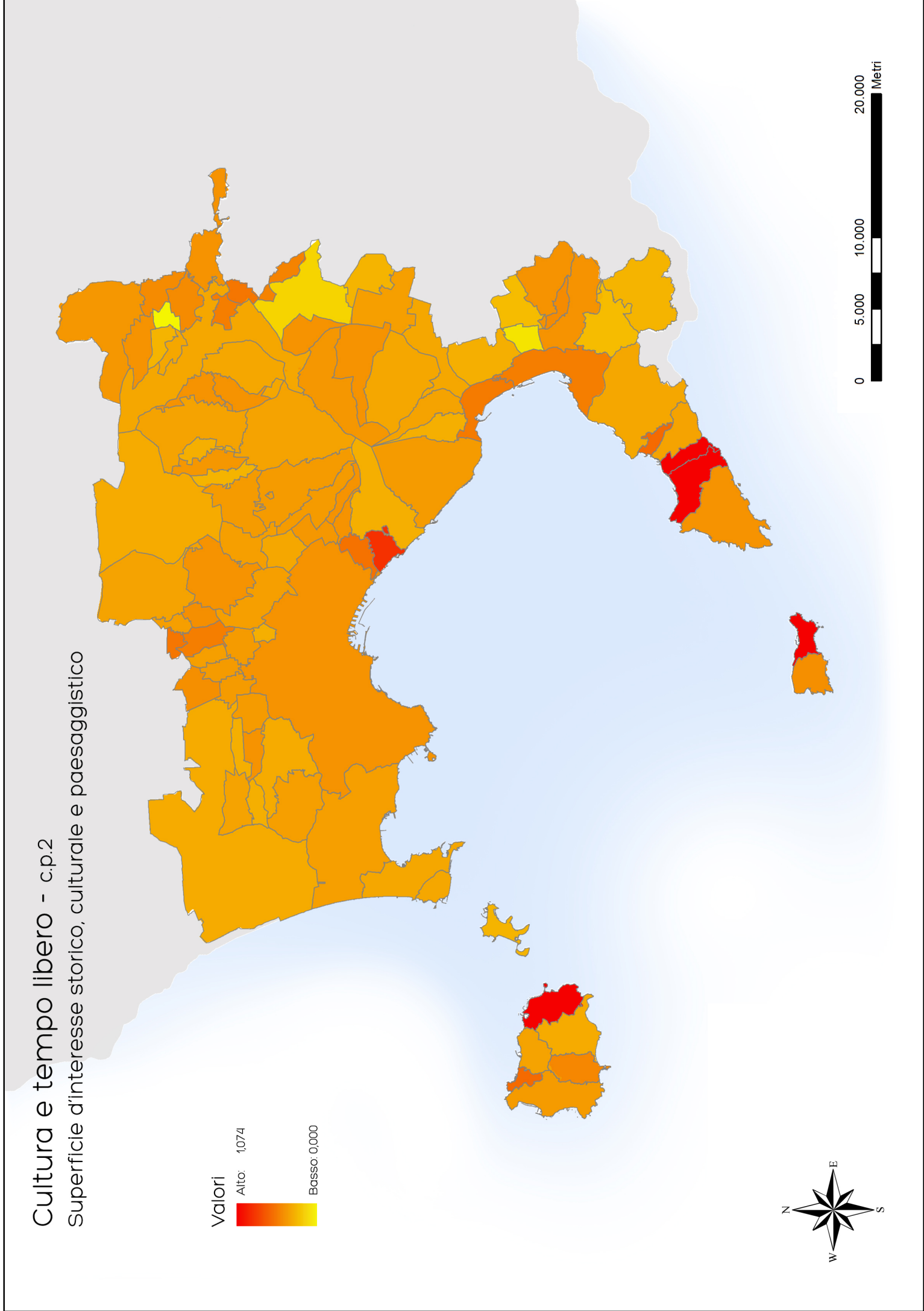
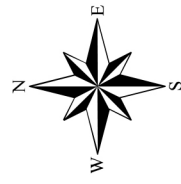
Cultura e tempo libero - c.p.1

Associazionismo per la valorizzazione delle risorse endogene



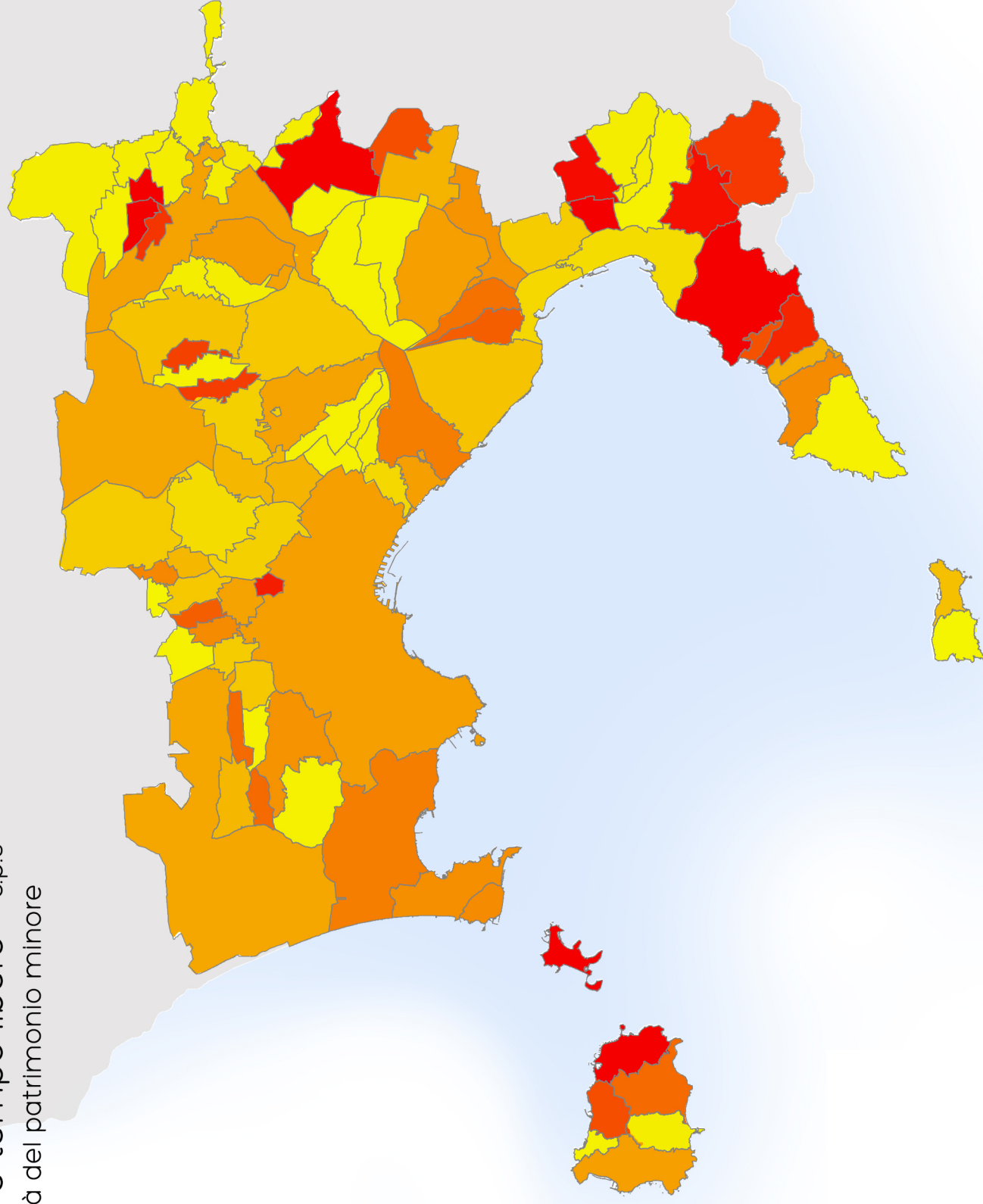
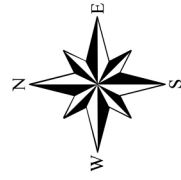
Cultura e tempo libero - c.p.2

Superficie d'interesse storico, culturale e paesaggistico



Cultura e tempo libero - c.p.3

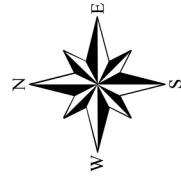
Attrattività del patrimonio minore



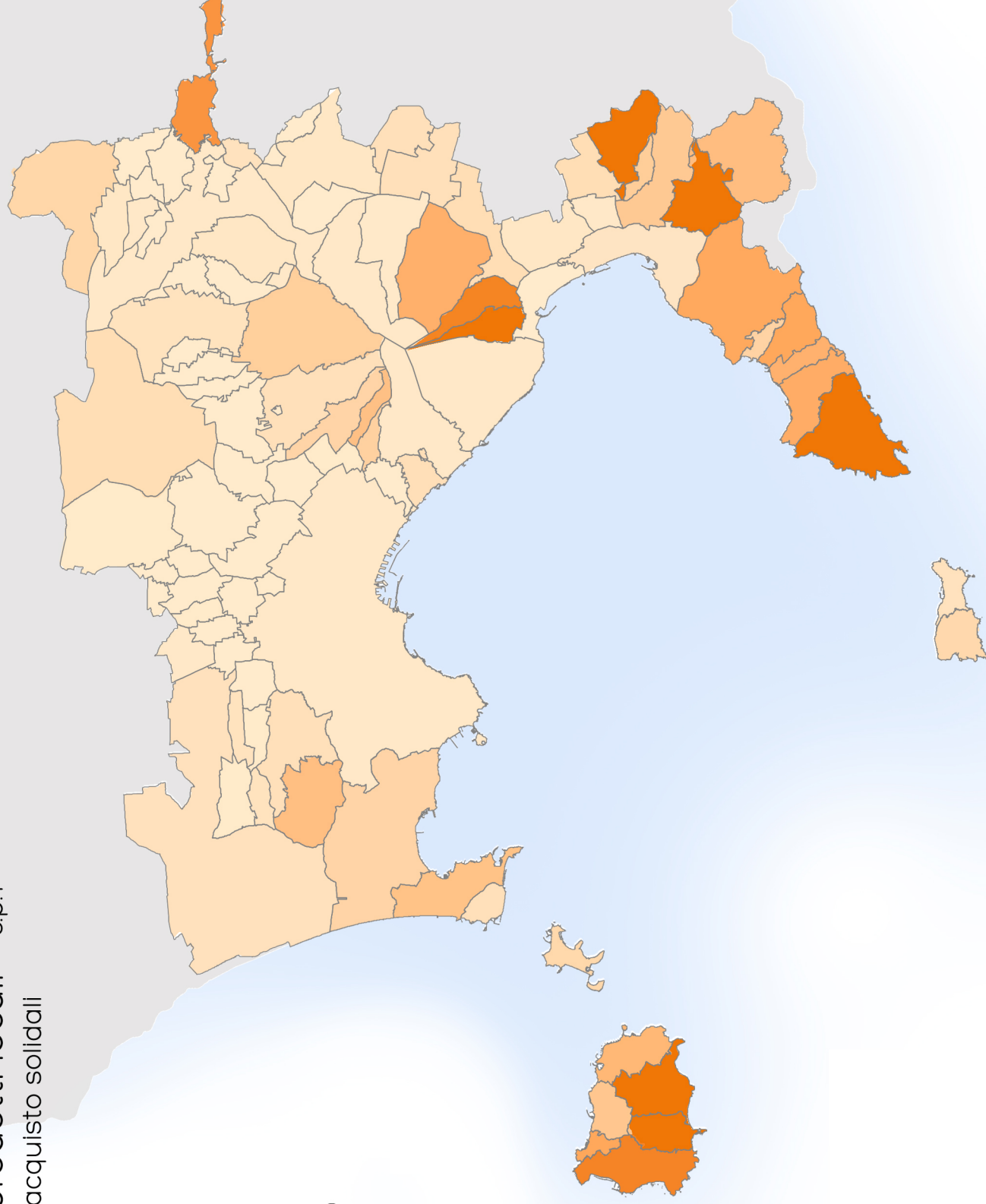
Cibo e prodotti locali - c.p.1

Gruppi di acquisto solidali

Valori
Alto: 1319
Basso: 0,000

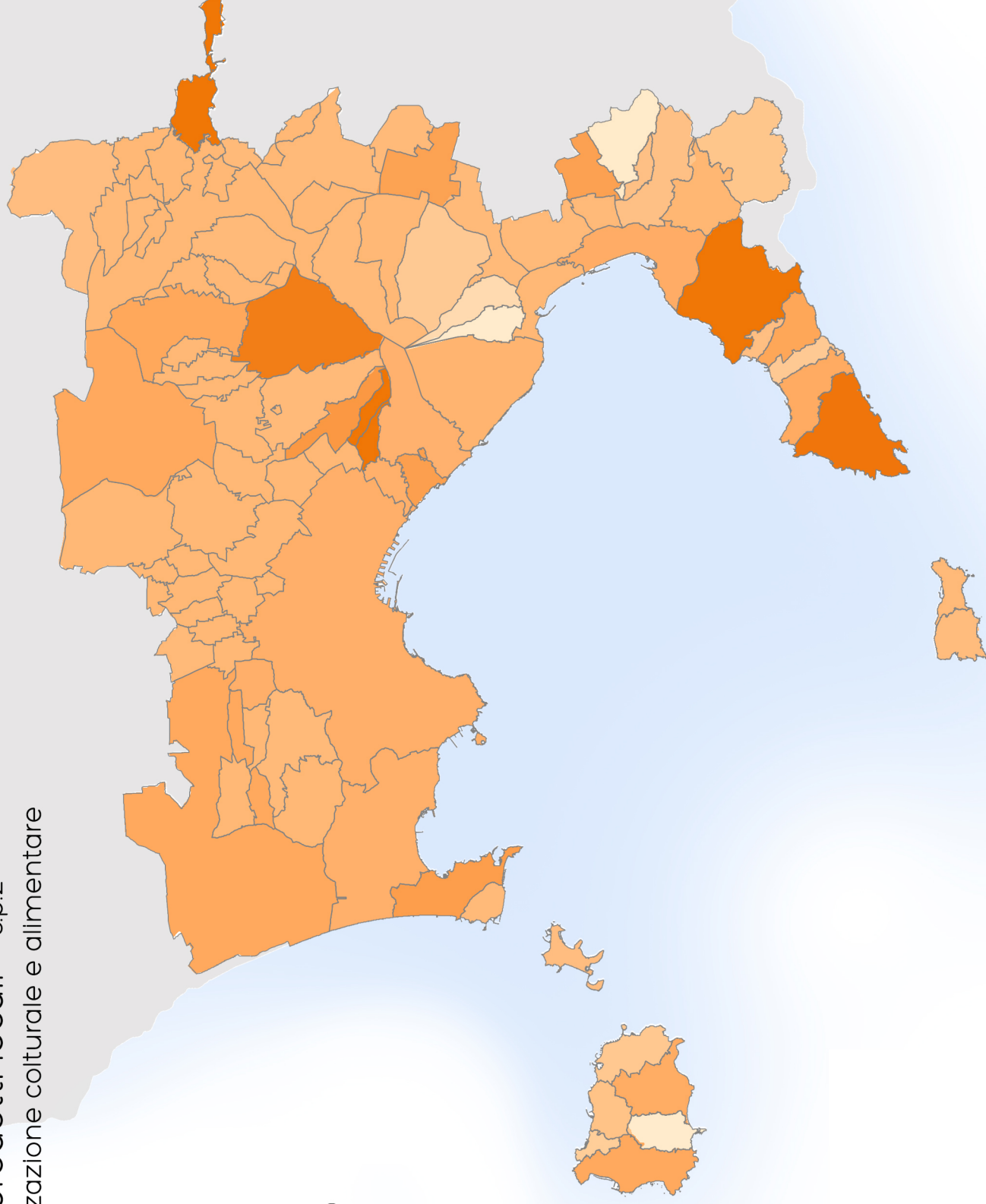
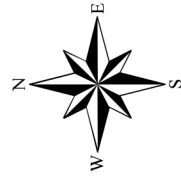
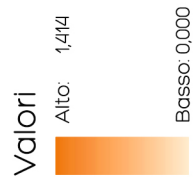


0 5.000 10.000 20.000
Metri



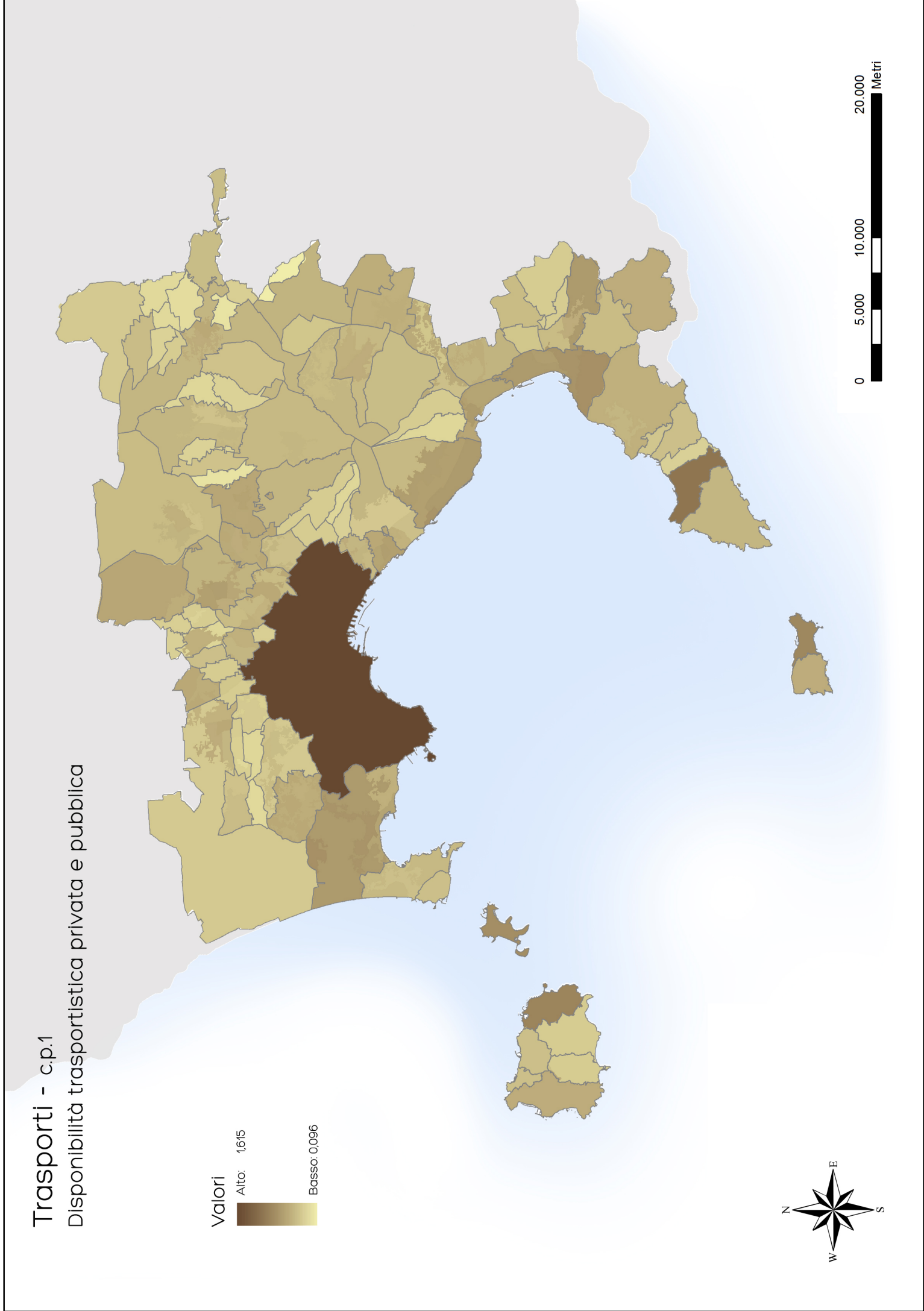
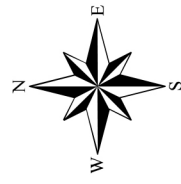
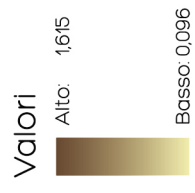
Cibo e prodotti locali - c.p.2

Sensibilizzazione culturale e alimentare



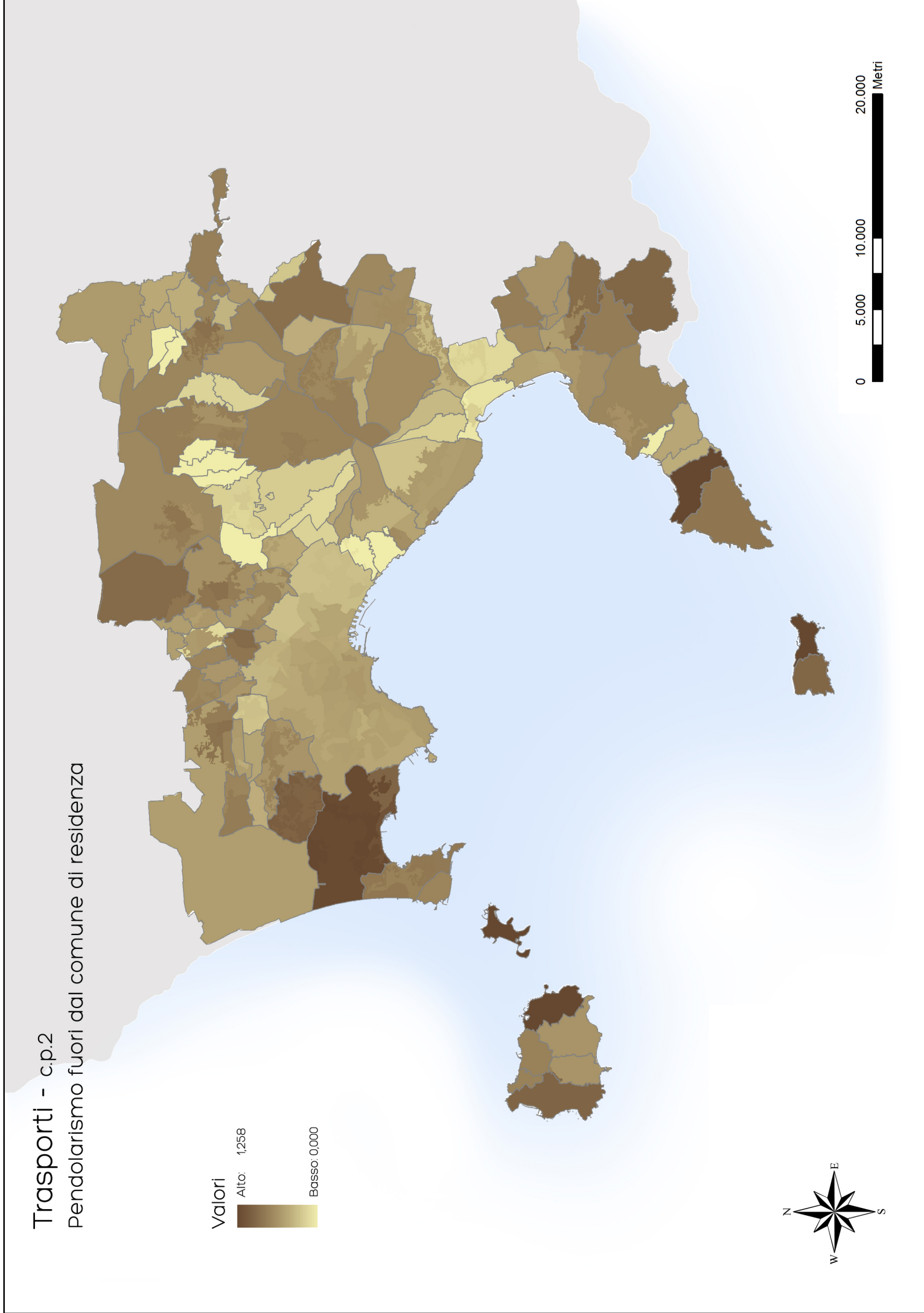
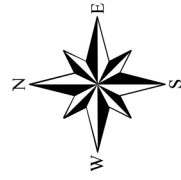
Trasporti - c.p.1

Disponibilità trasportistica privata e pubblica



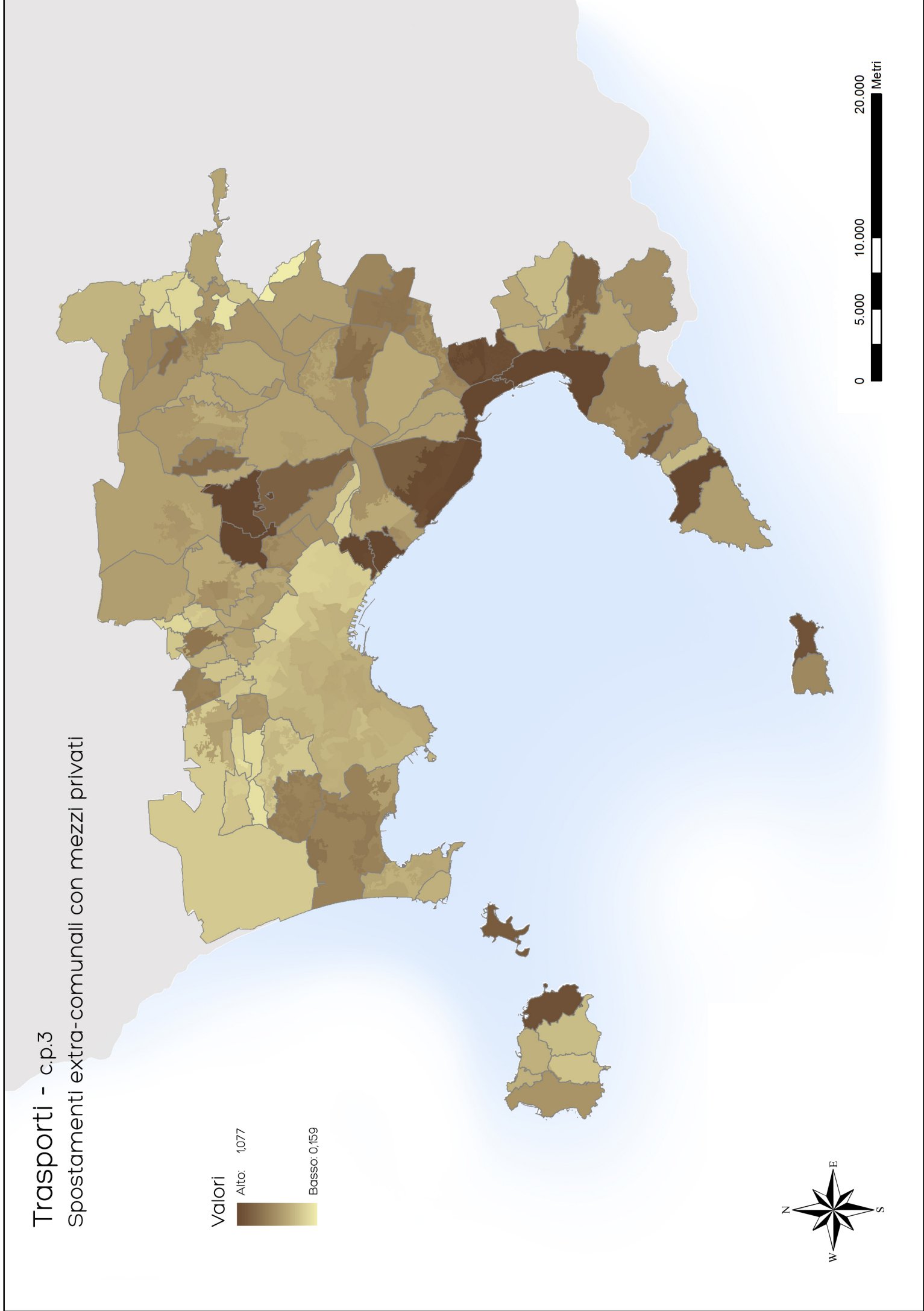
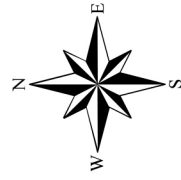
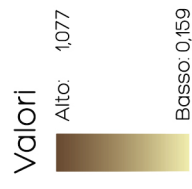
Trasporti - c.p.2

Pendolarismo fuori dal comune di residenza



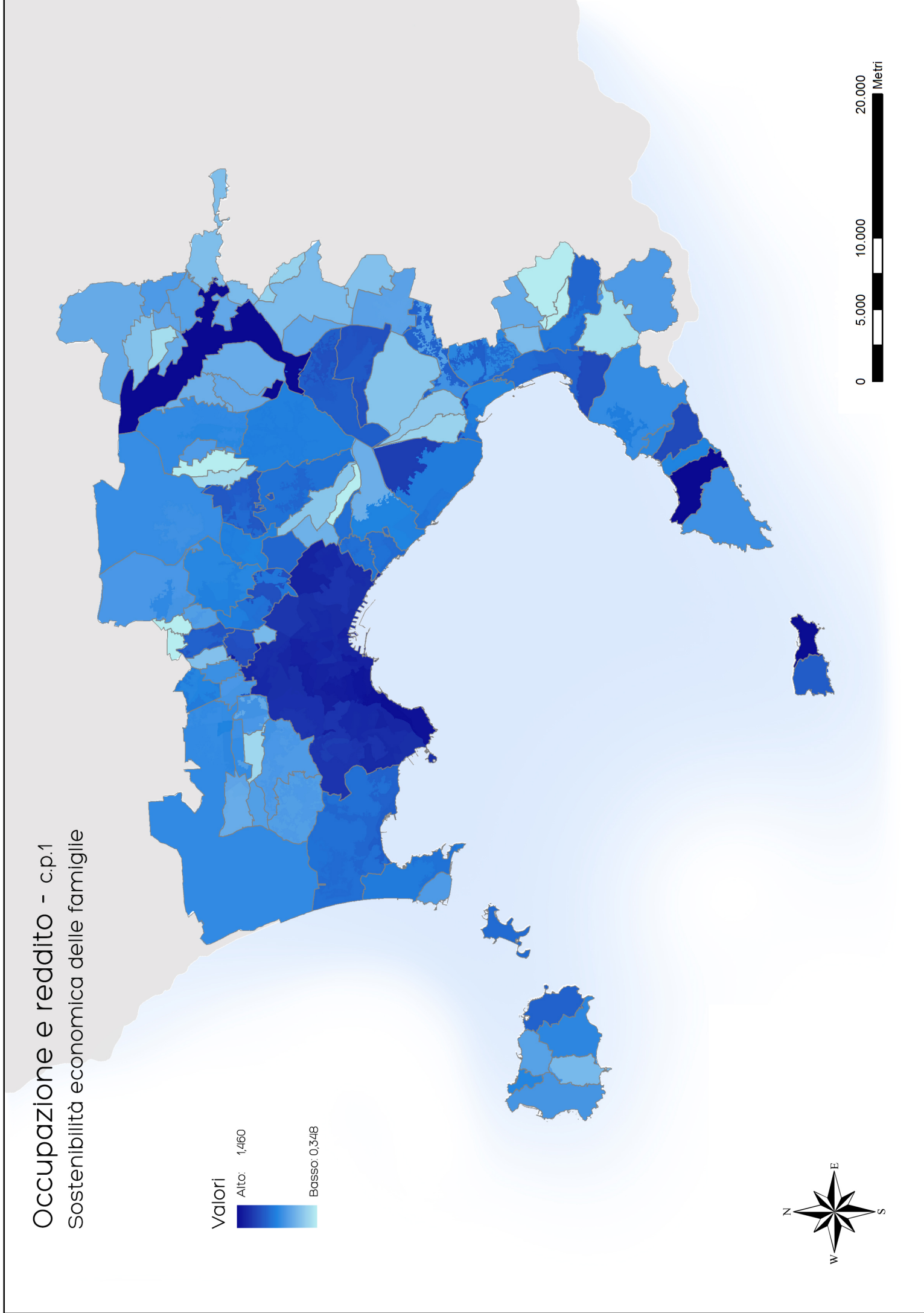
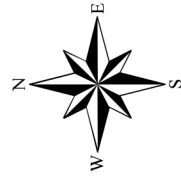
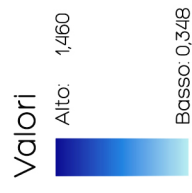
Trasporti - c.p.3

Spostamenti extra-comunali con mezzi privati



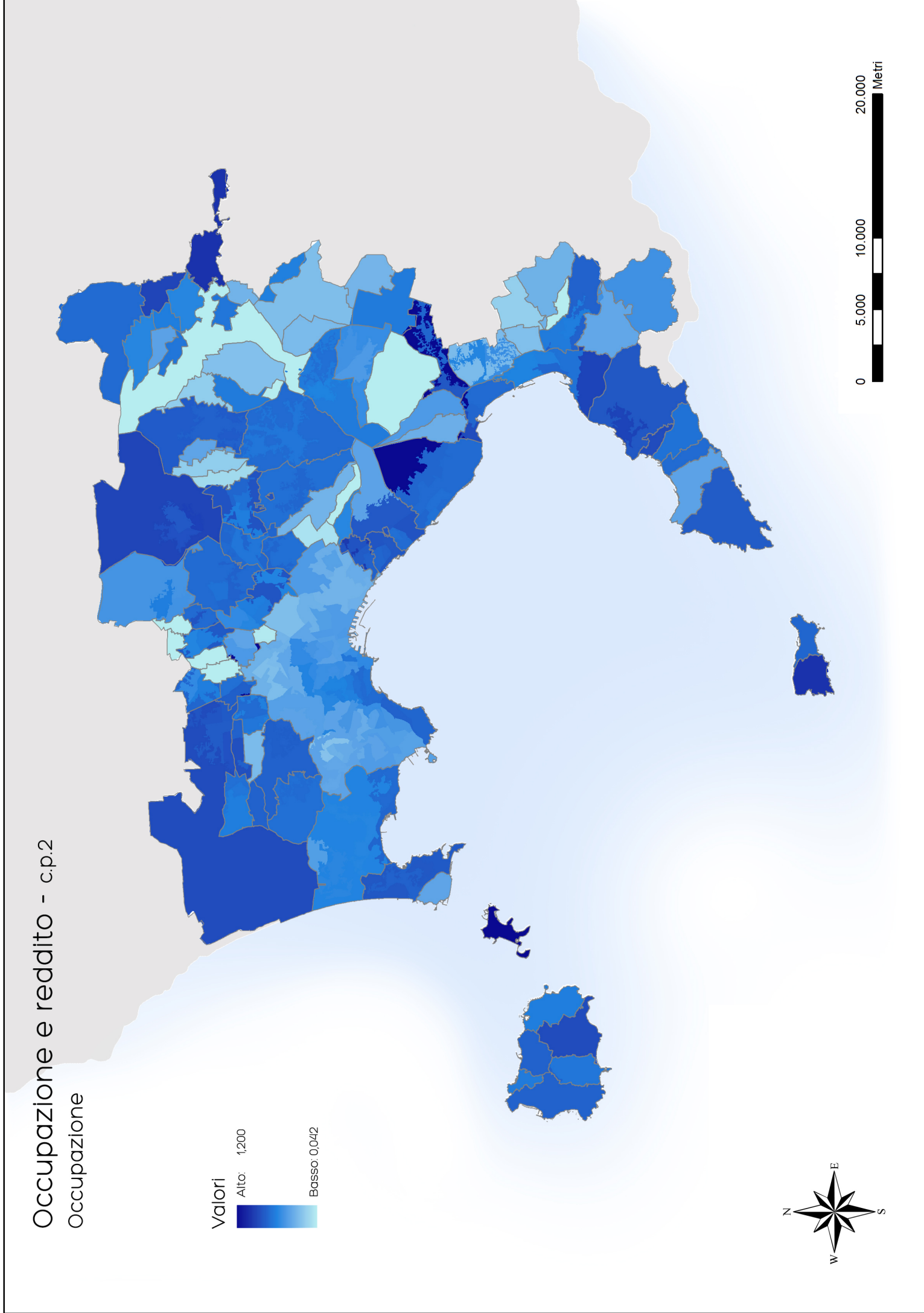
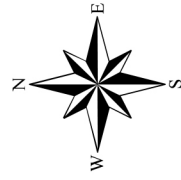
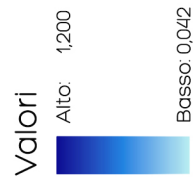
Occupazione e reddito - c.p.1

Sostenibilità economica delle famiglie



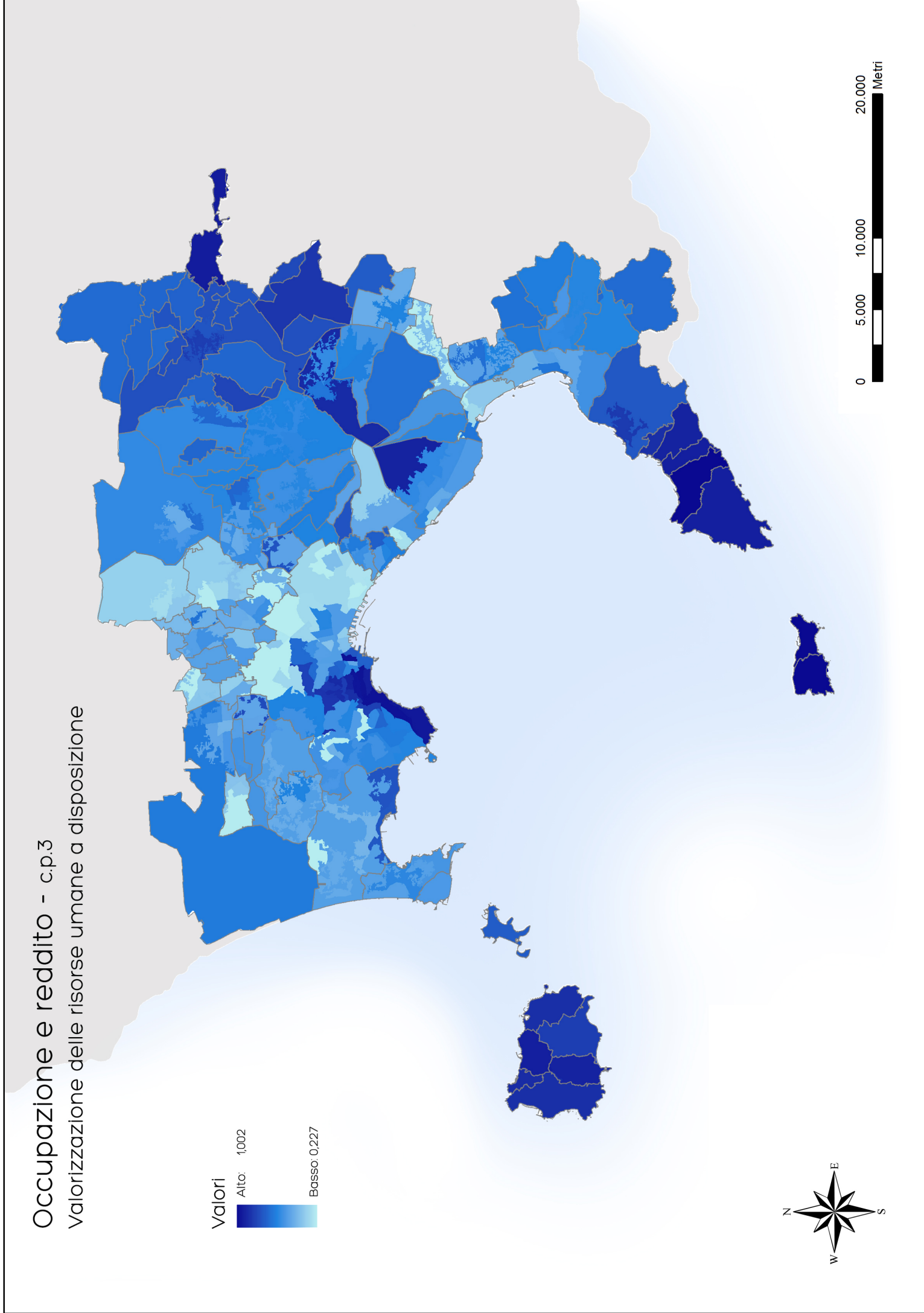
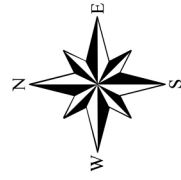
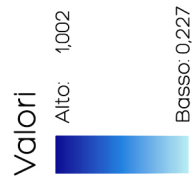
Occupazione e reddito - c.p.2

Occupazione



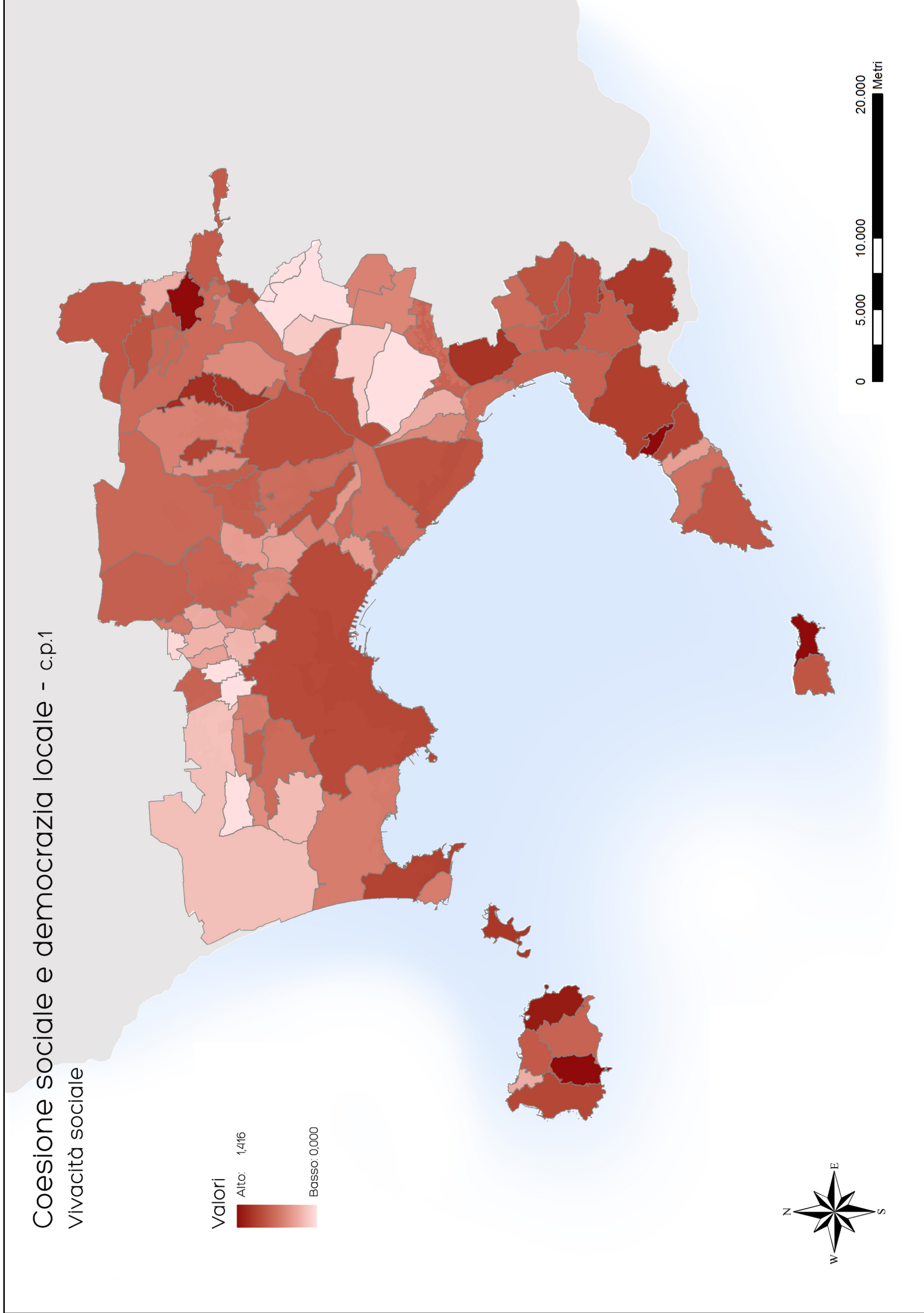
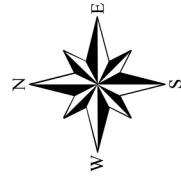
Occupazione e reddito - c.p.3

Valorizzazione delle risorse umane a disposizione



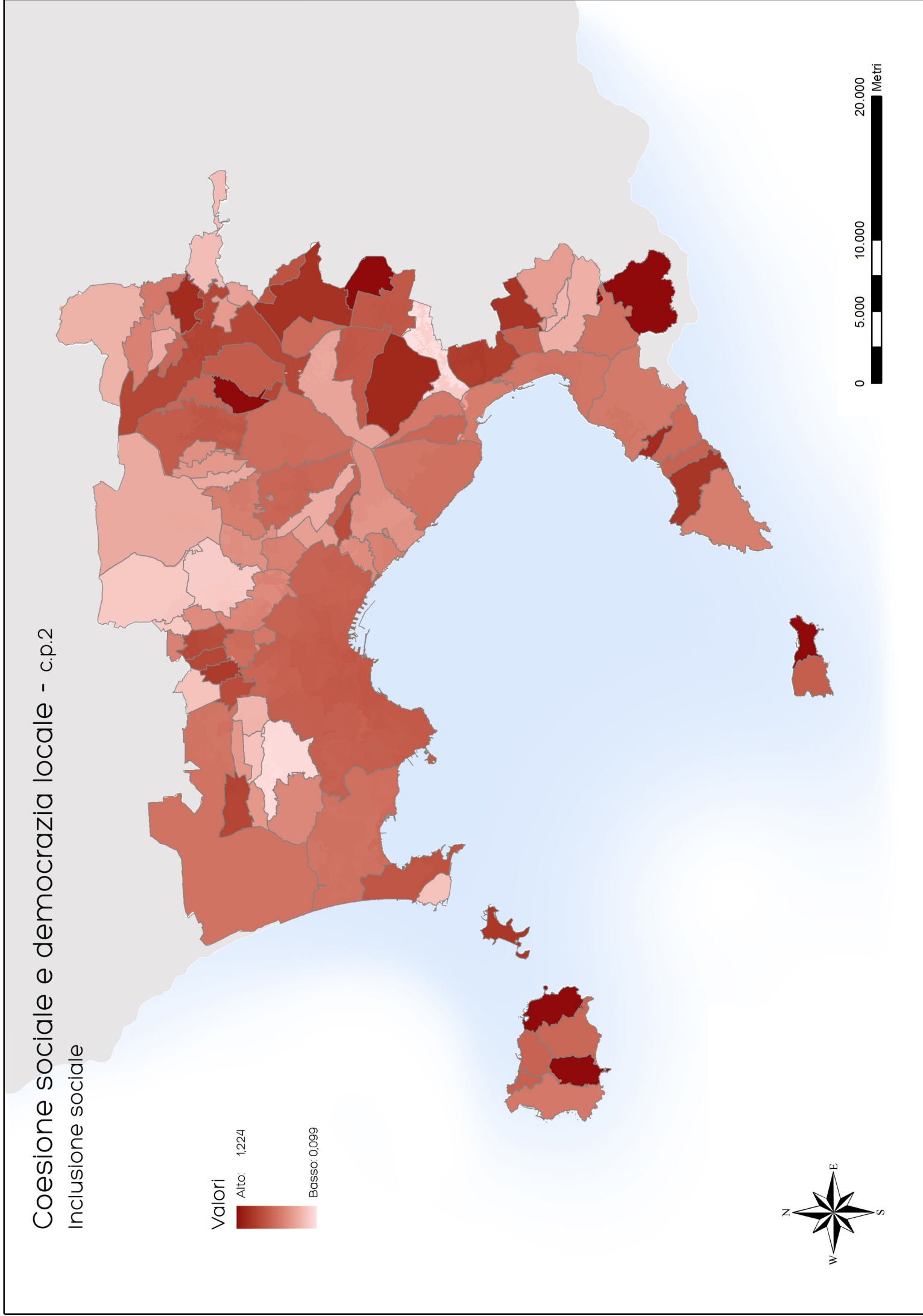
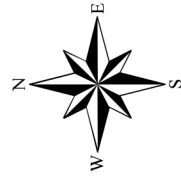
Coesione sociale e democrazia locale - c.p.1

Vivacità sociale



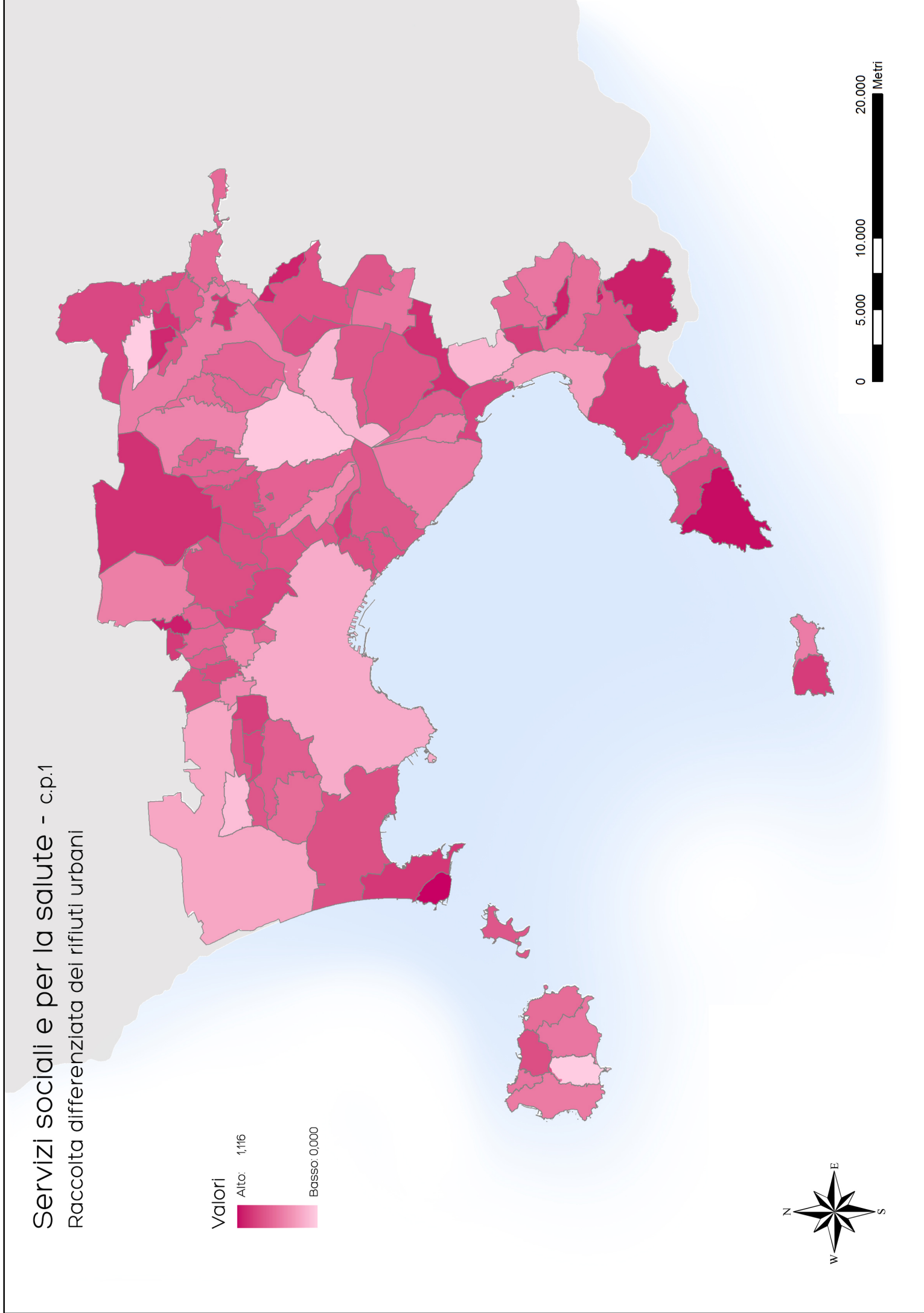
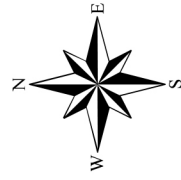
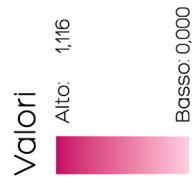
Coesione sociale e democrazia locale - c.p.2

Inclusione sociale



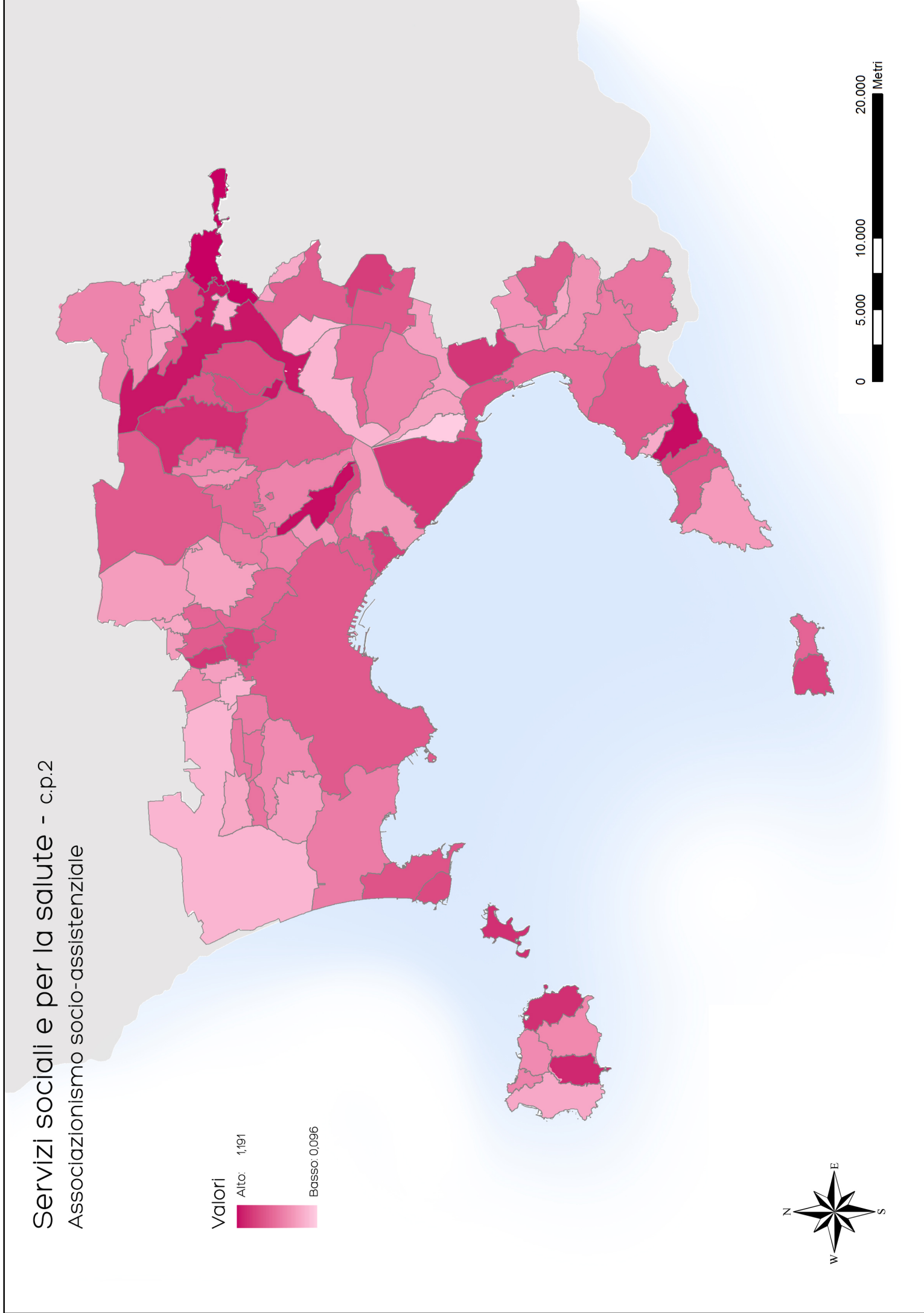
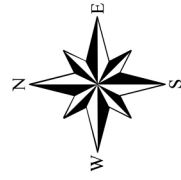
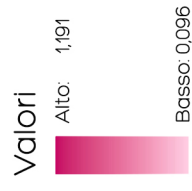
Servizi sociali e per la salute - c.p.1

Raccolta differenziata dei rifiuti urbani



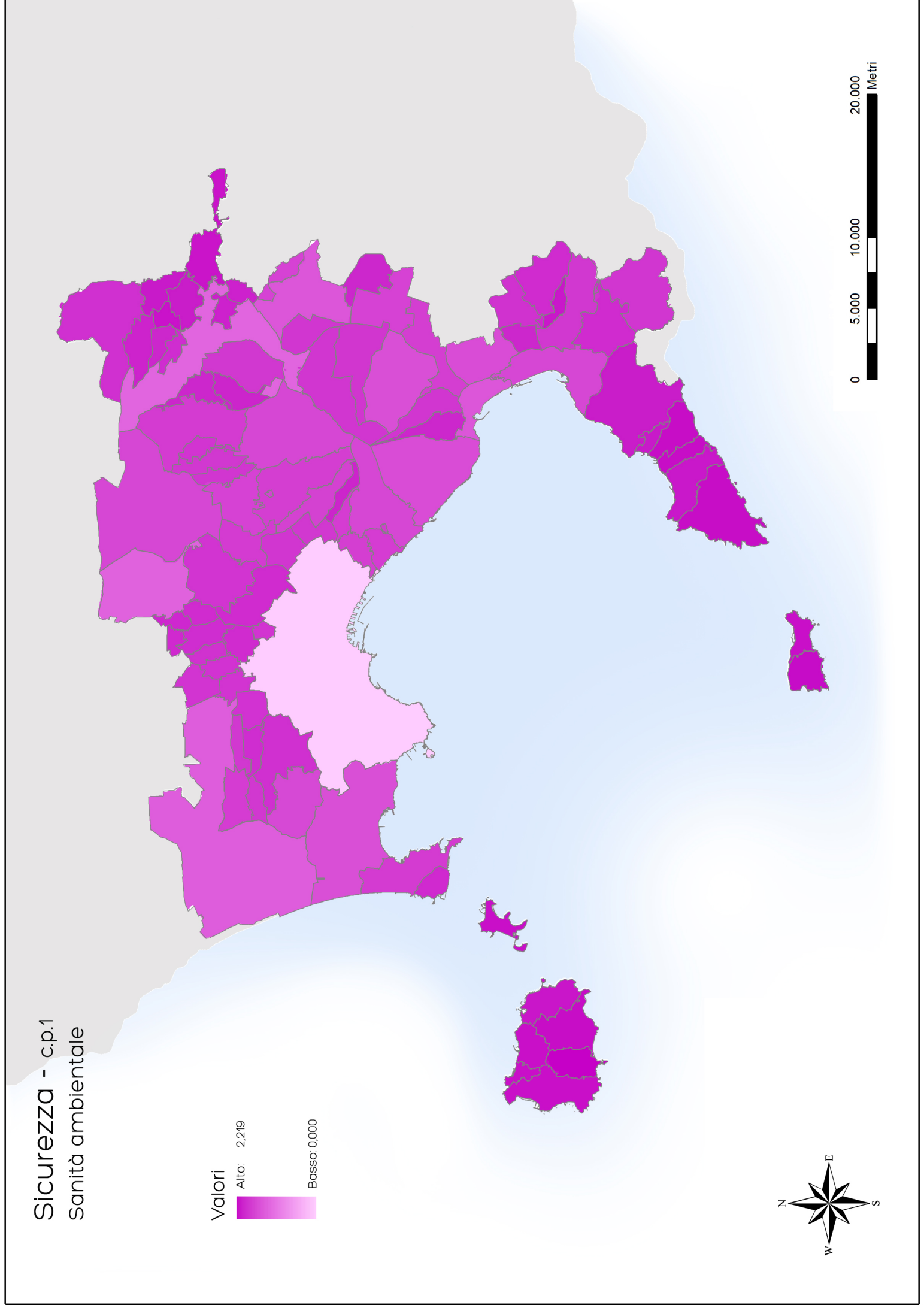
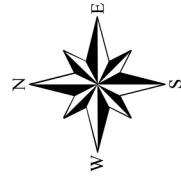
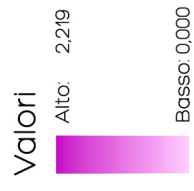
Servizi sociali e per la salute - c.p.2

Associazionismo socio-assistenziale



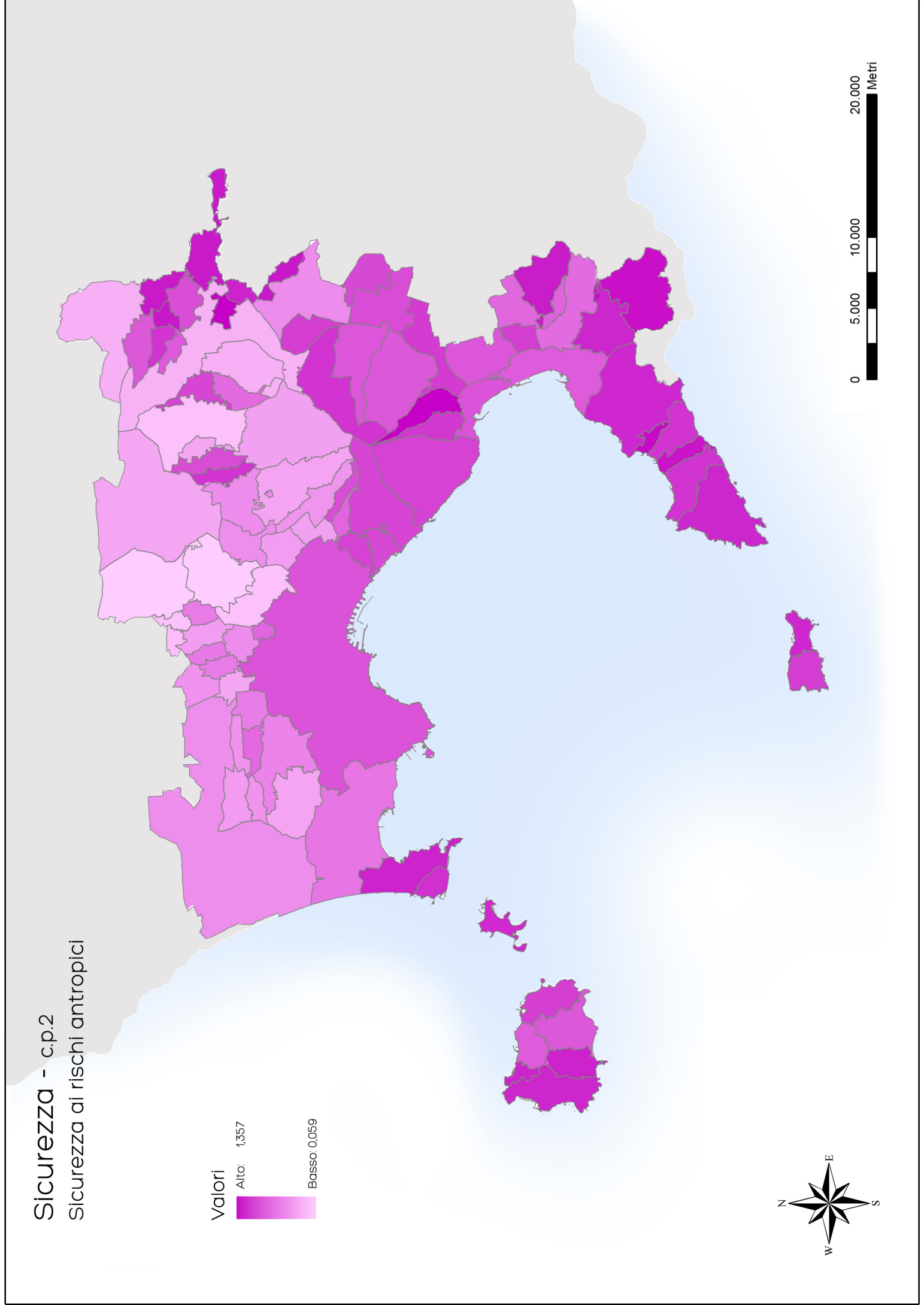
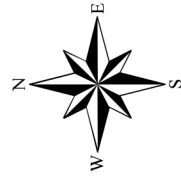
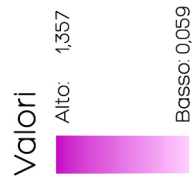
Sicurezza - c.p.1

Sanità ambientale



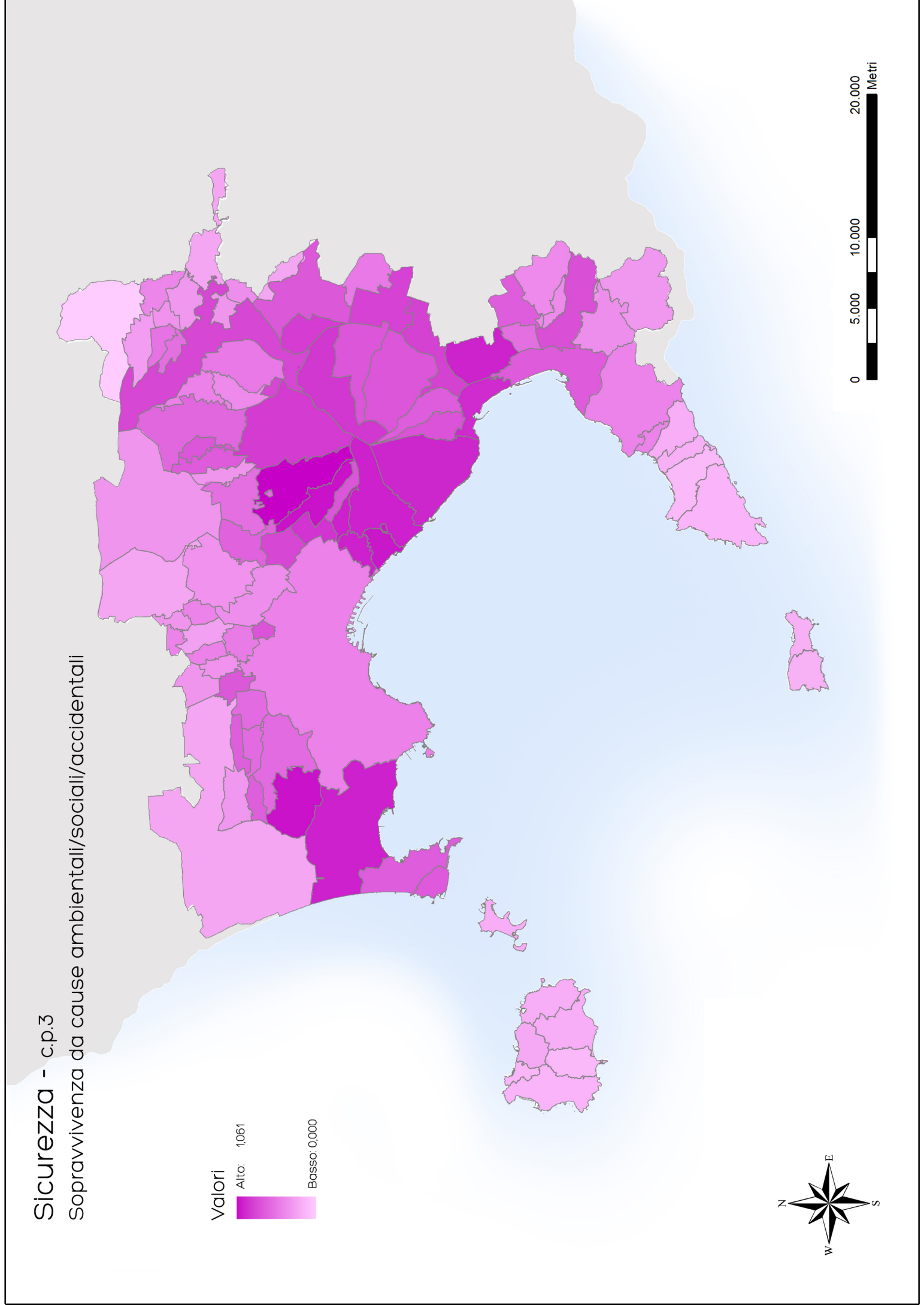
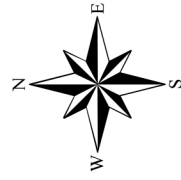
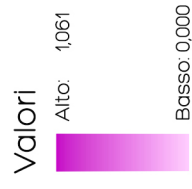
Sicurezza - c.p.2

Sicurezza ai rischi antropici



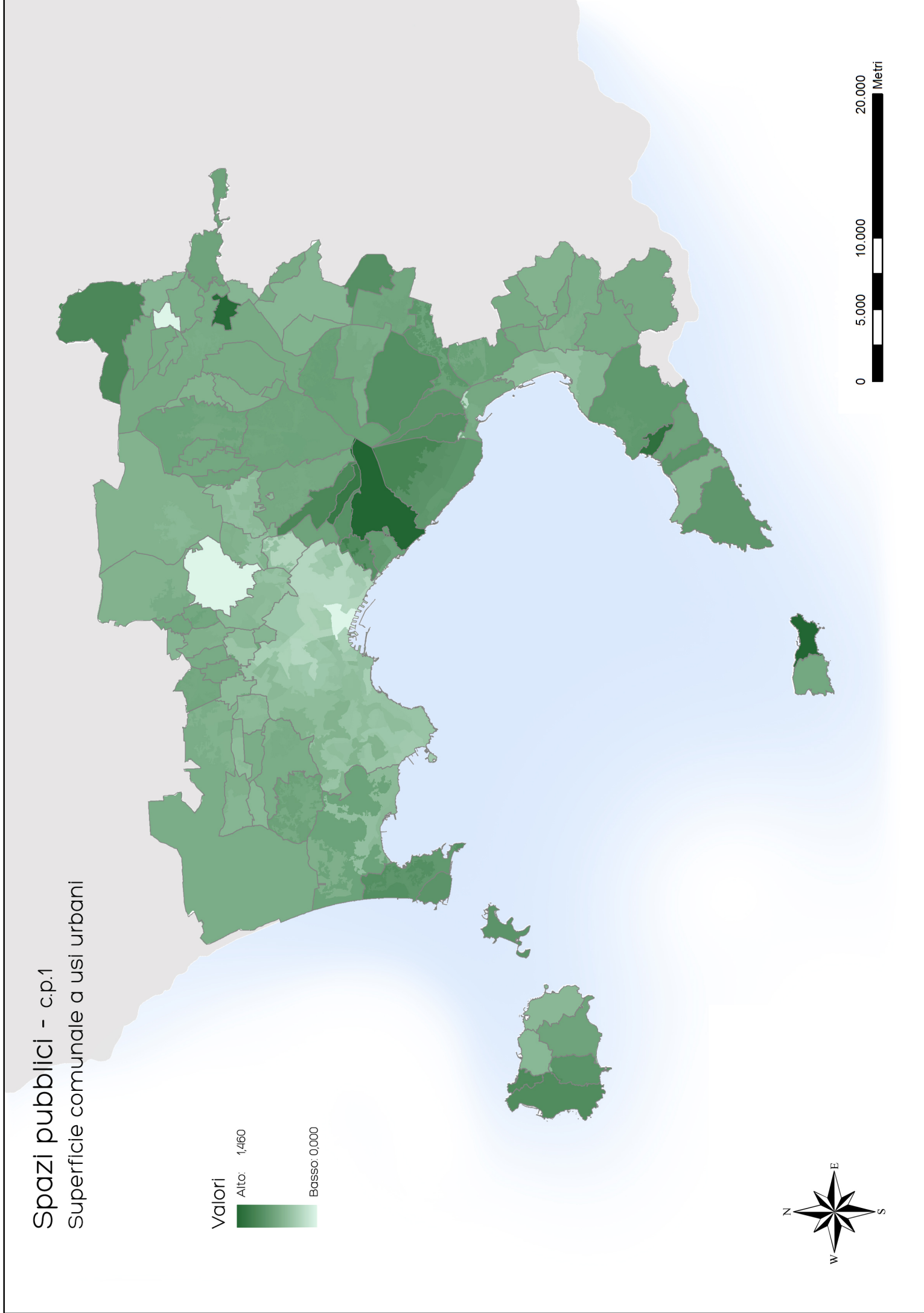
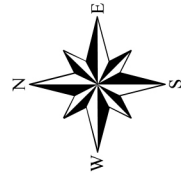
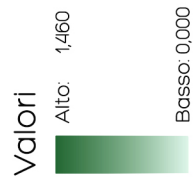
Sicurezza - c.p.3

Sopravvivenza da cause ambientali/sociali/accidentali



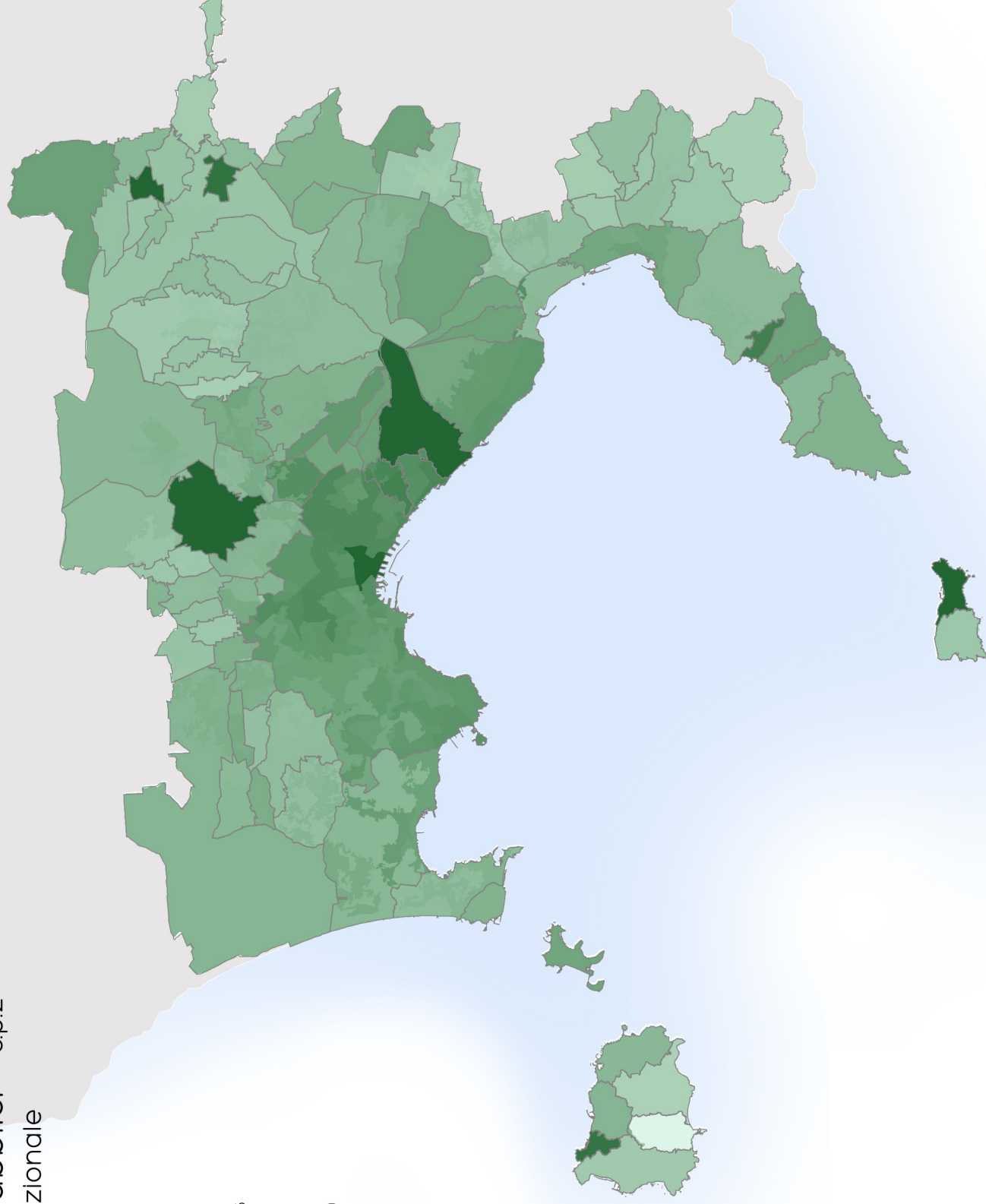
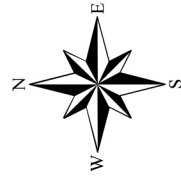
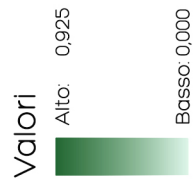
Spazi pubblici - c.p.1

Superficie comunale a usi urbani



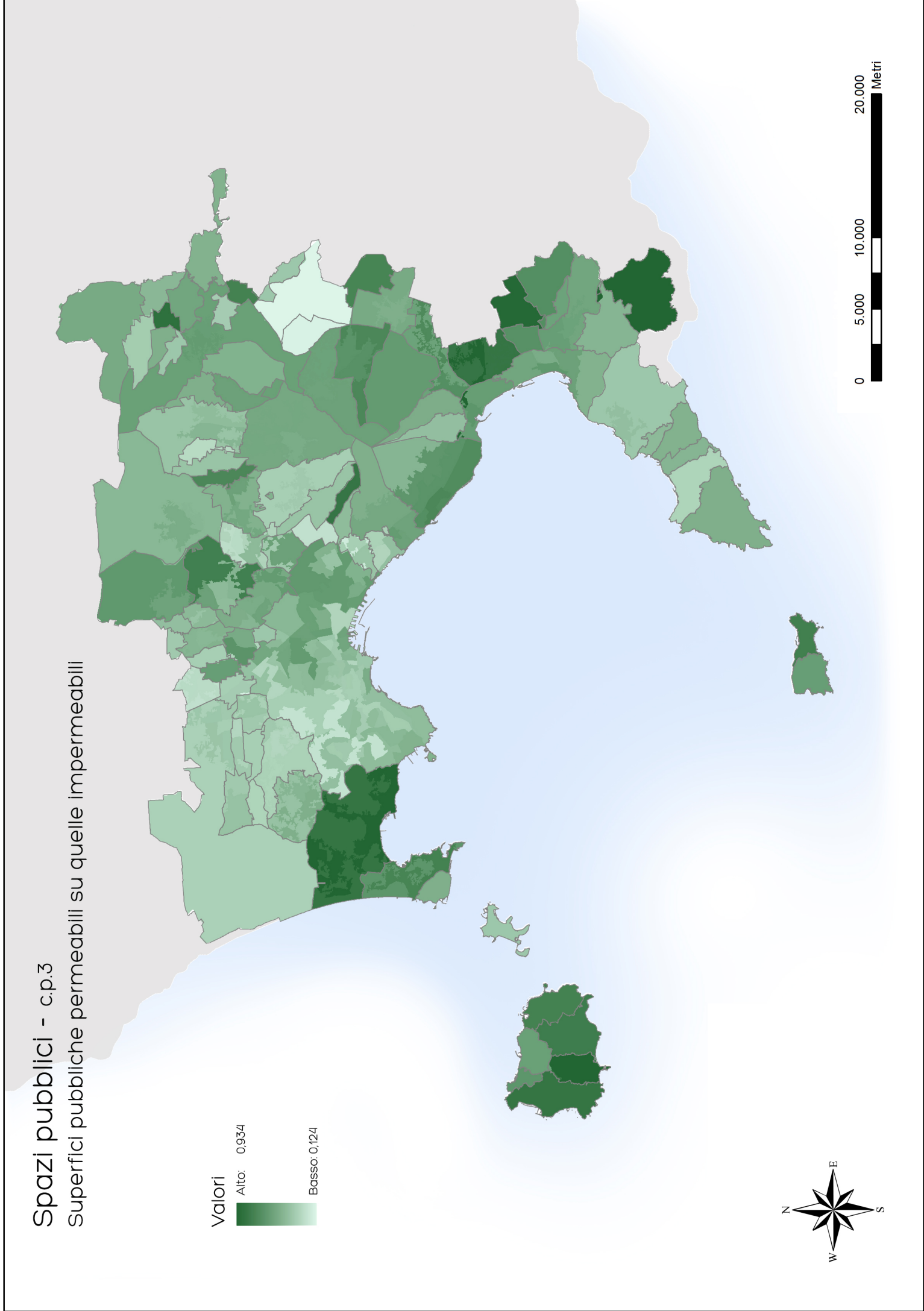
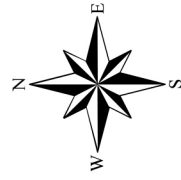
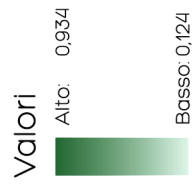
Spazi pubblici - c.p.2

Mixit  funzionale



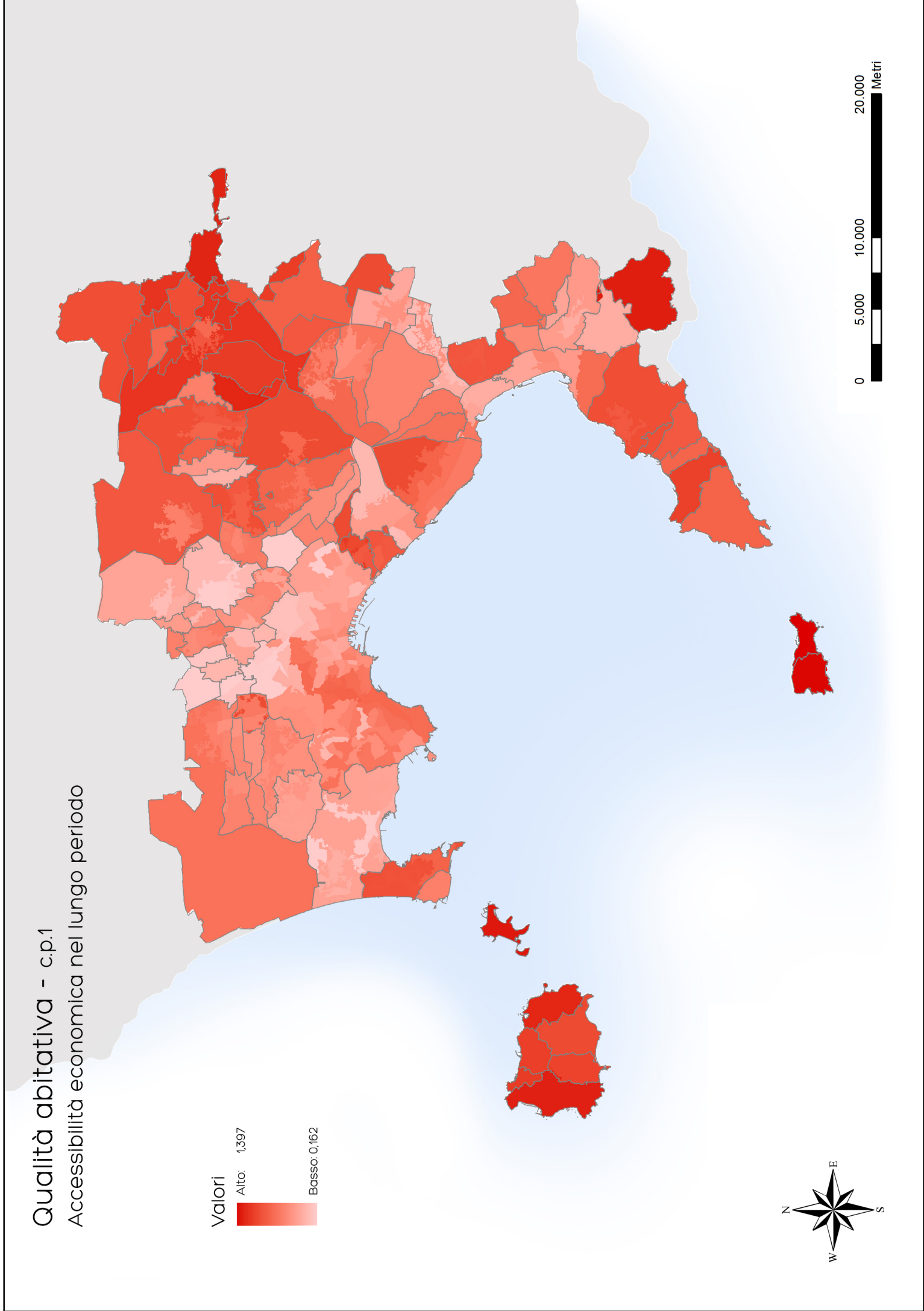
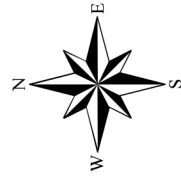
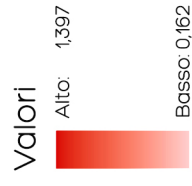
Spazi pubblici - c.p.3

Superfici pubbliche permeabili su quelle impermeabili



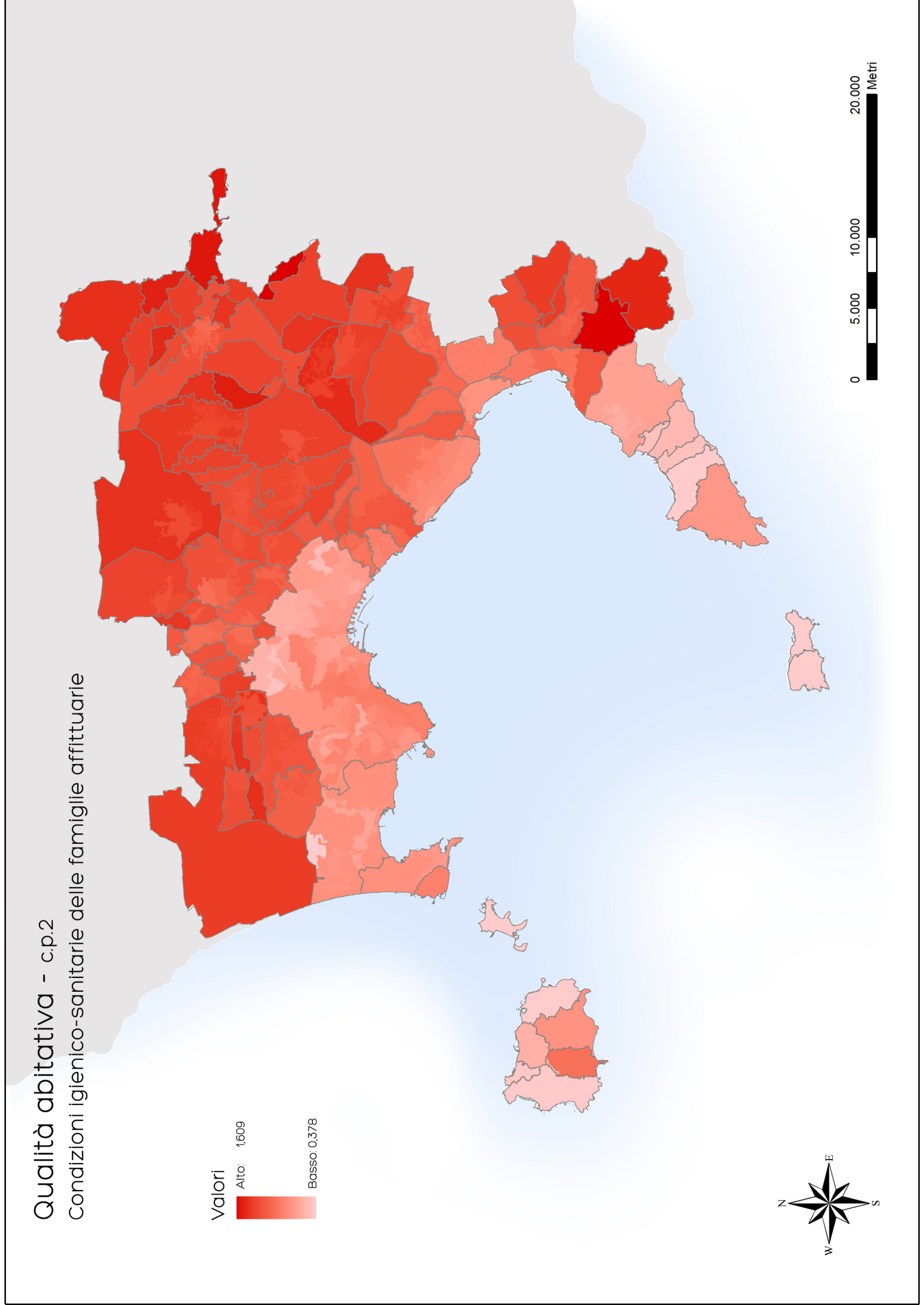
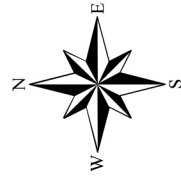
Qualità abitativa - c.p.1

Accessibilità economica nel lungo periodo



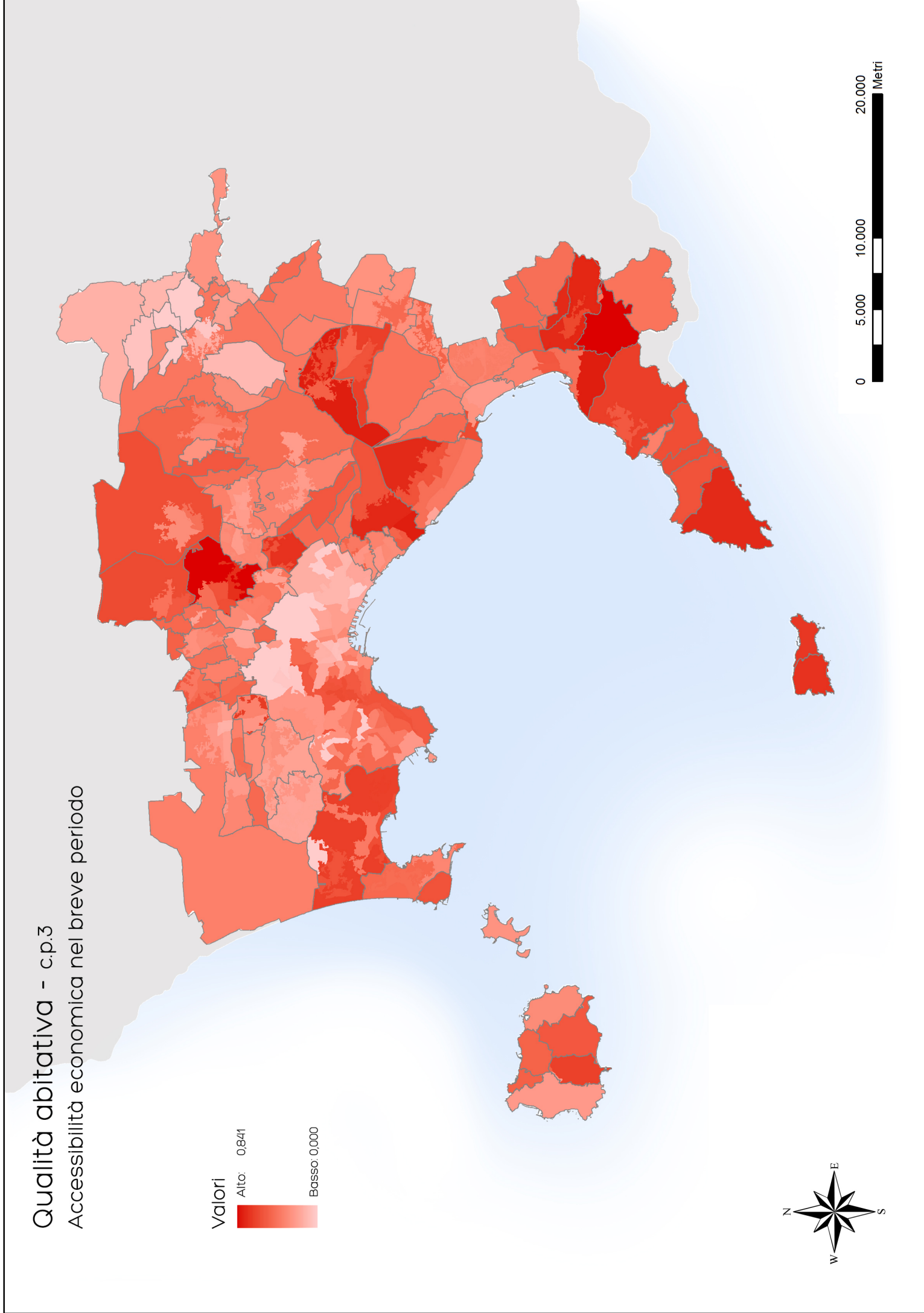
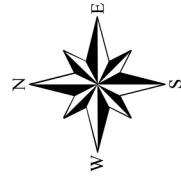
Qualità abitativa - c.p.2

Condizioni igienico-sanitarie delle famiglie affittuarie



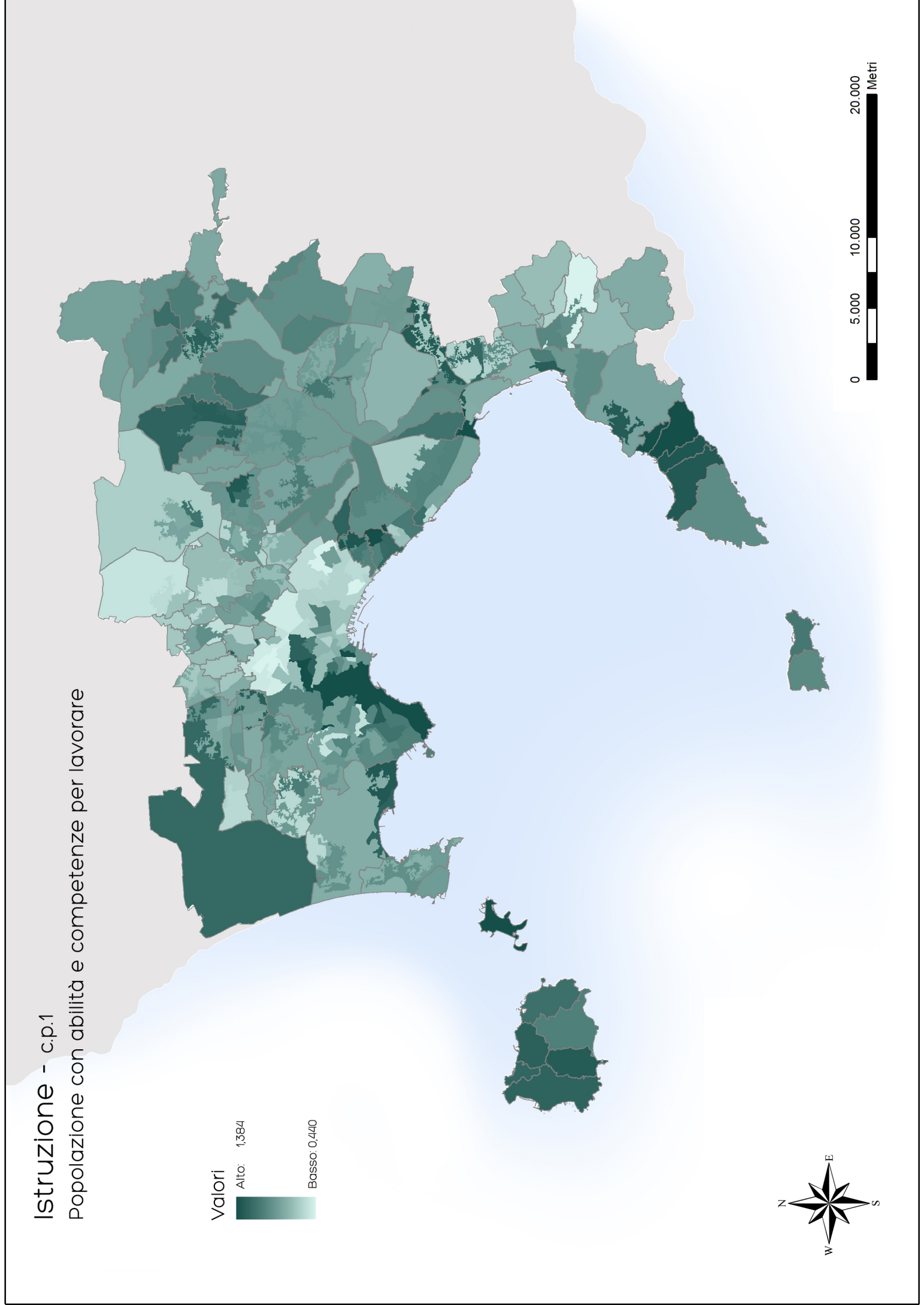
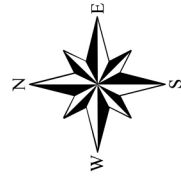
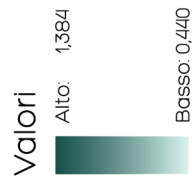
Qualità abitativa - c.p.3

Accessibilità economica nel breve periodo



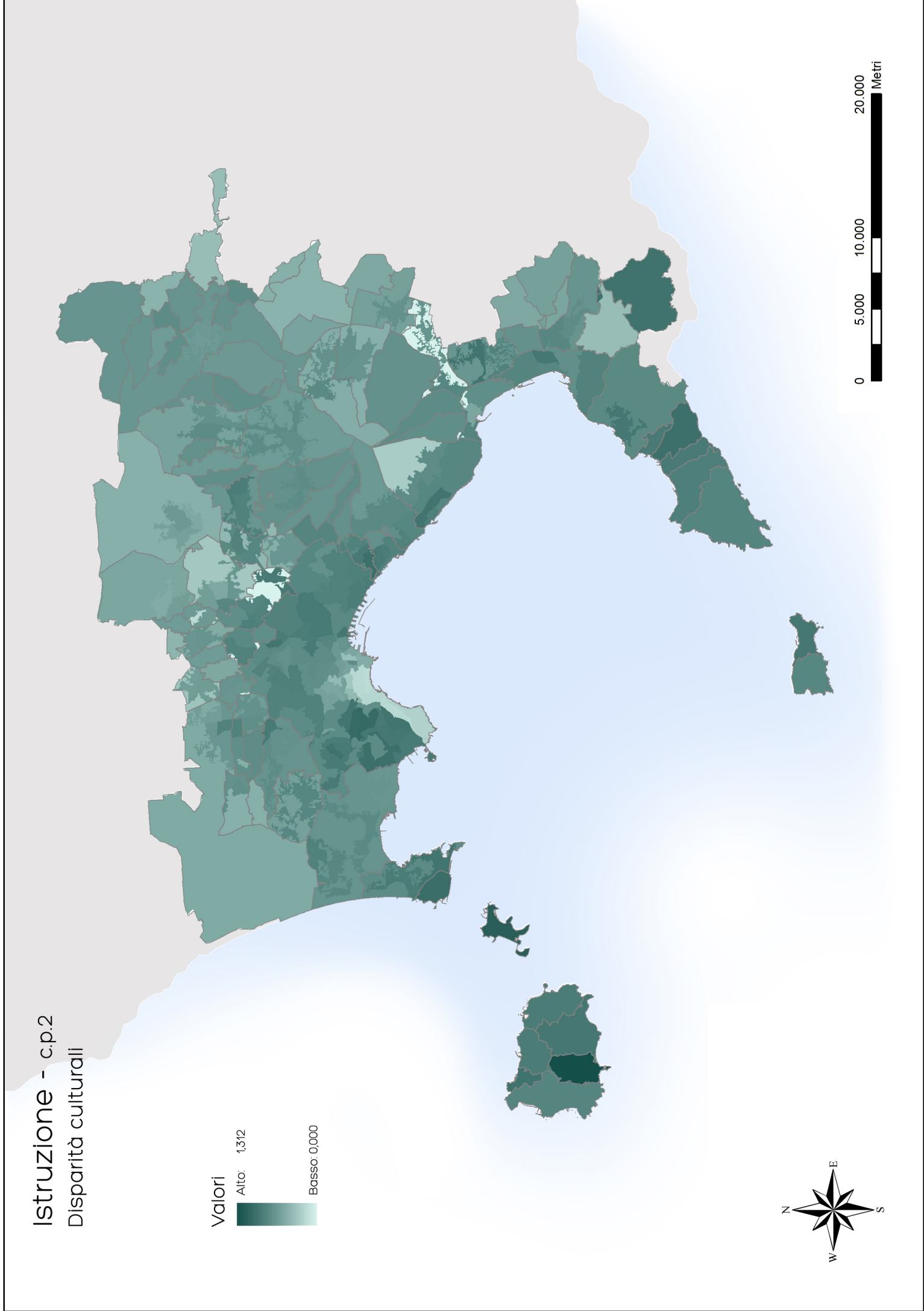
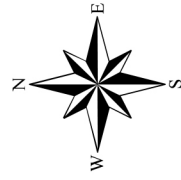
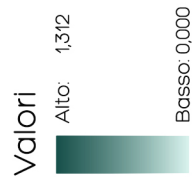
Istruzione - c.p.1

Popolazione con abilità e competenze per lavorare



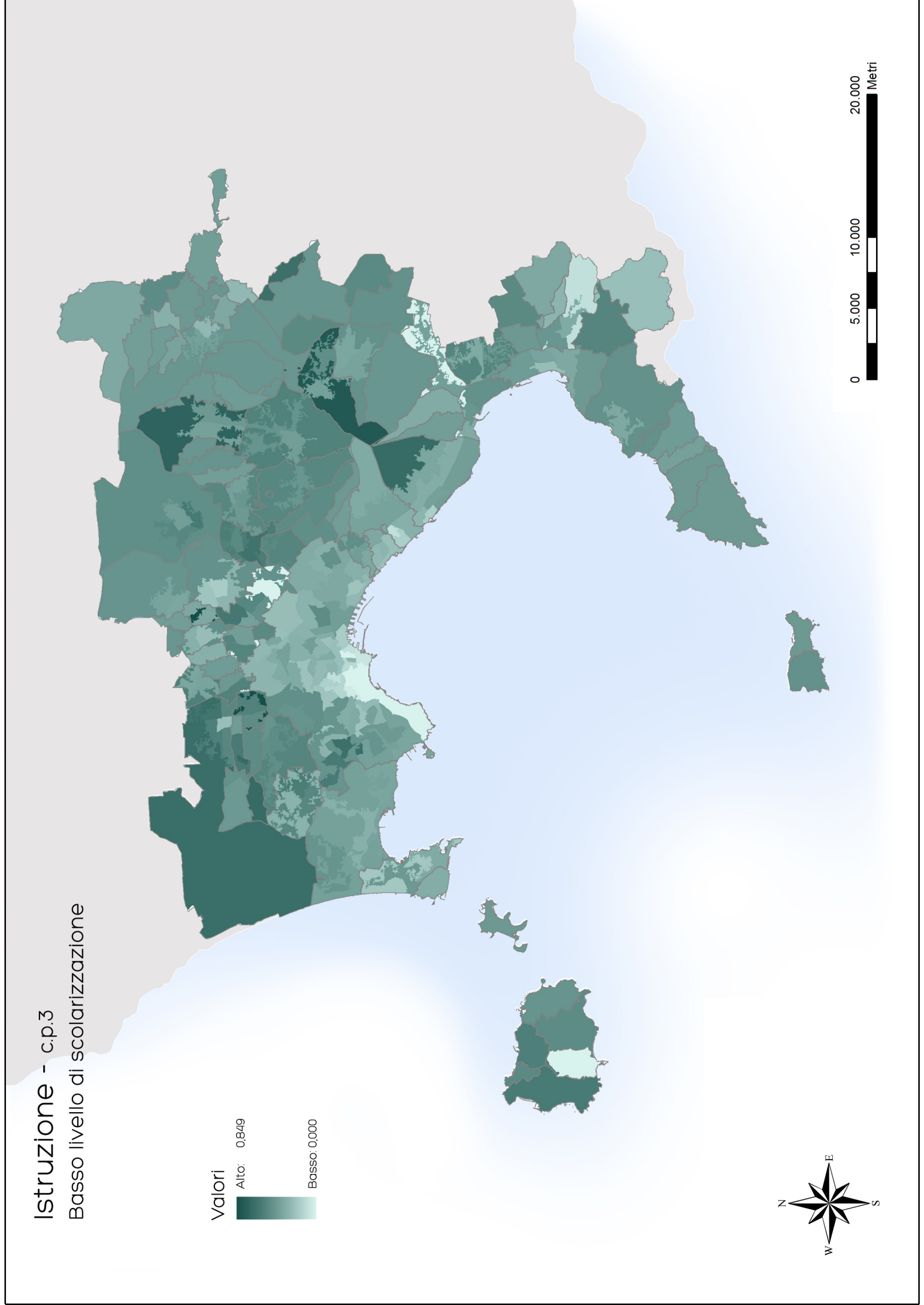
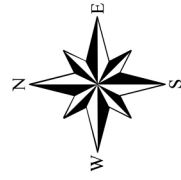
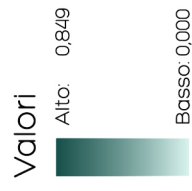
Istruzione - c.p.2

Disparità culturali



Istruzione - c.p.3

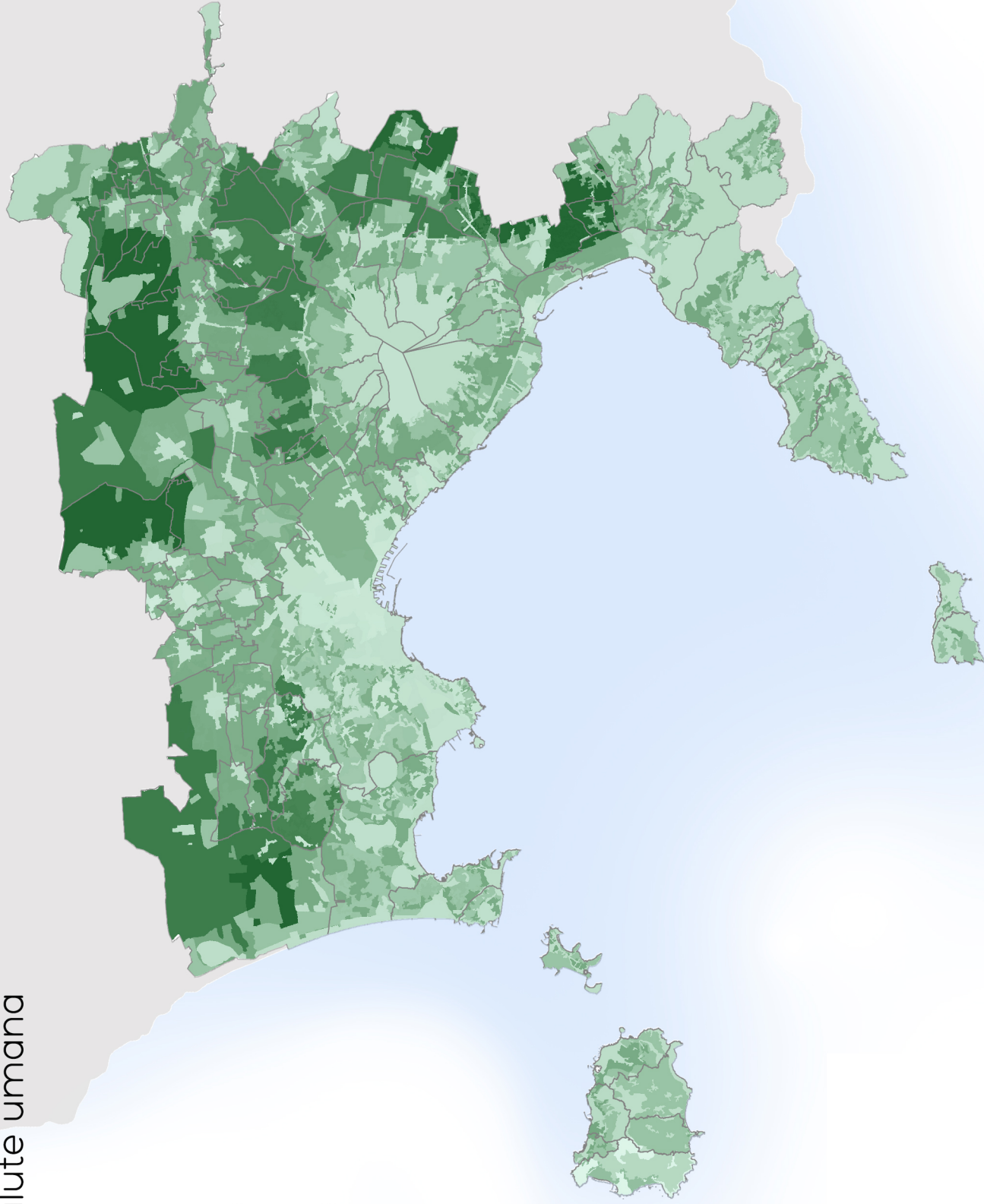
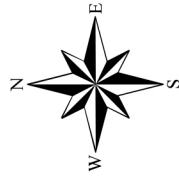
Basso livello di scolarizzazione



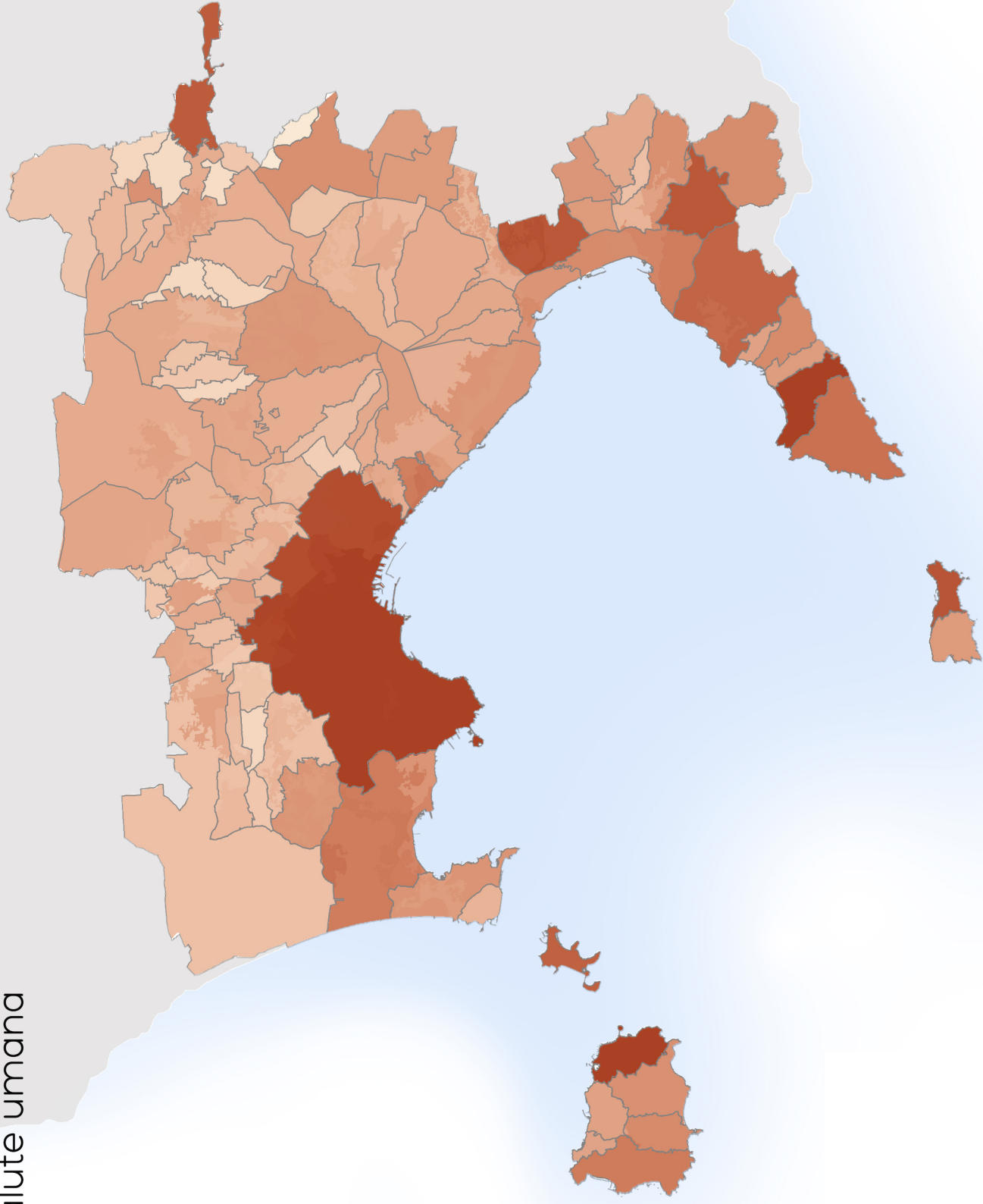
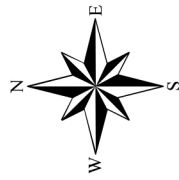
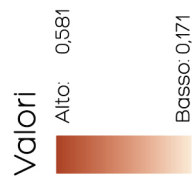
Allegato 5

Mappe dell'intensità dei processi urbani sulla salute

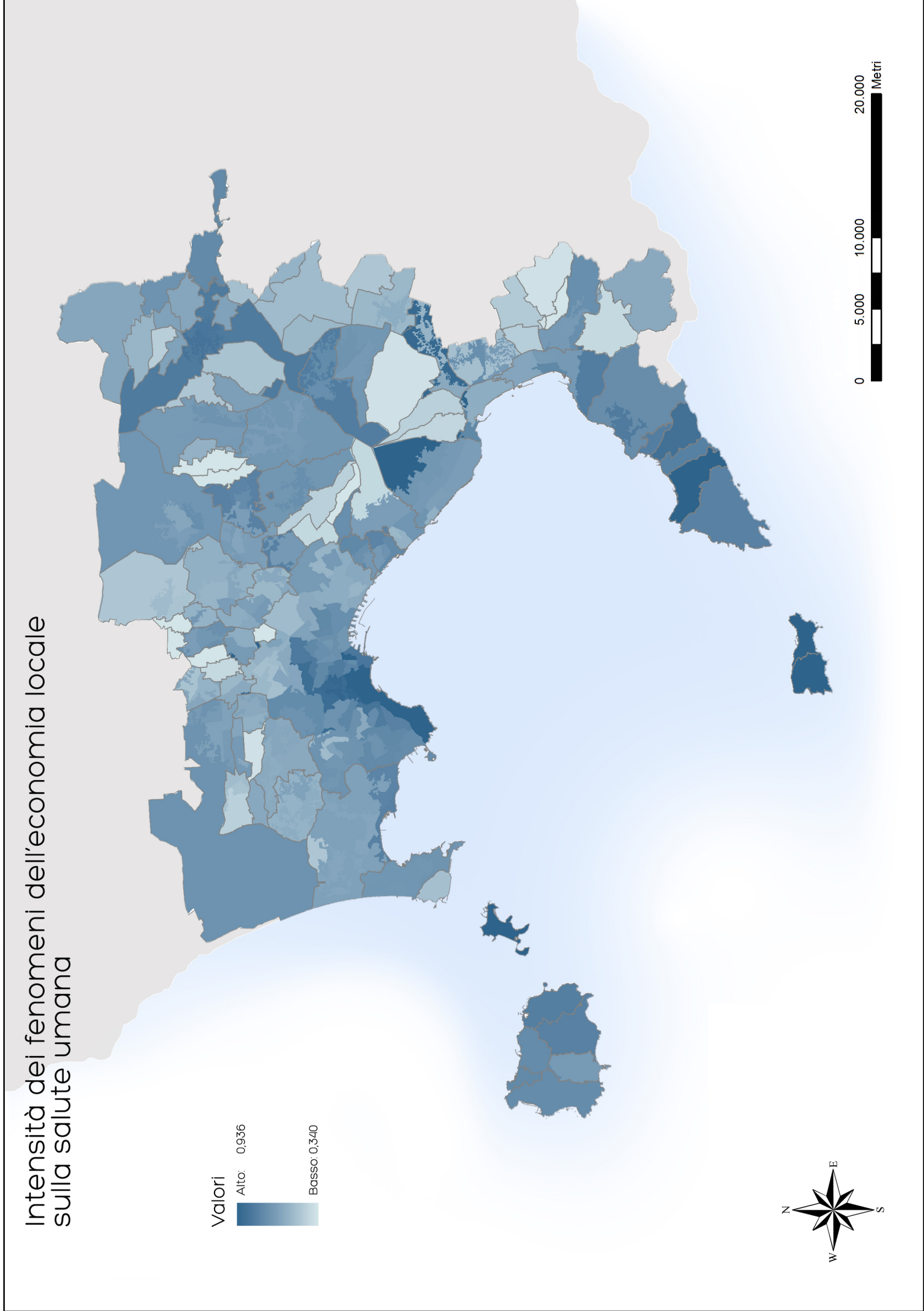
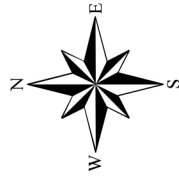
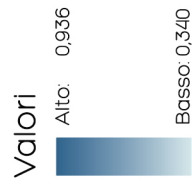
Intensità dei fenomeni del paesaggio costruito e naturale sulla salute umana



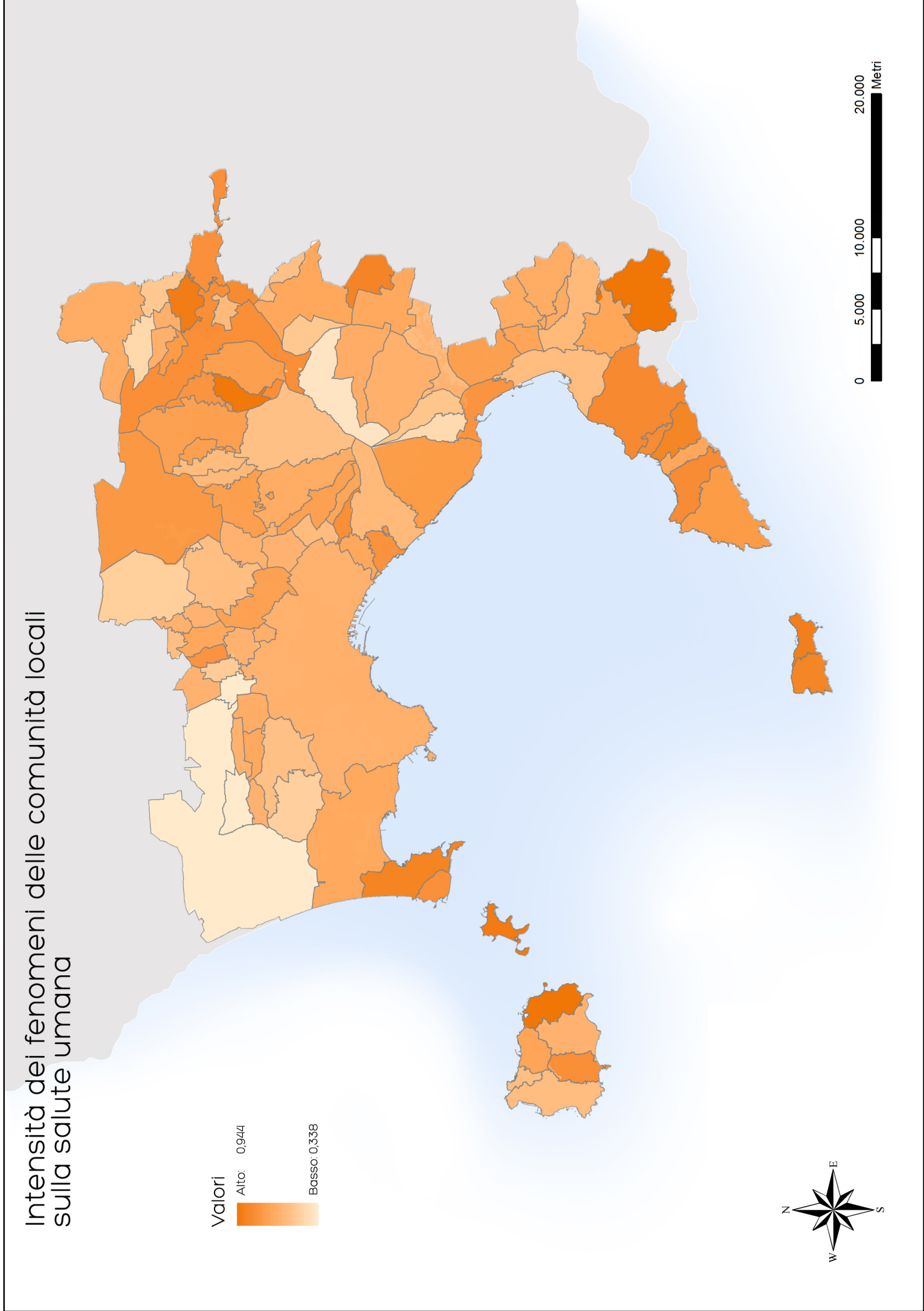
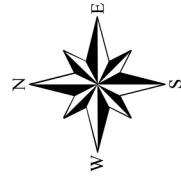
Intensità dei fenomeni delle attività urbane sulla salute umana



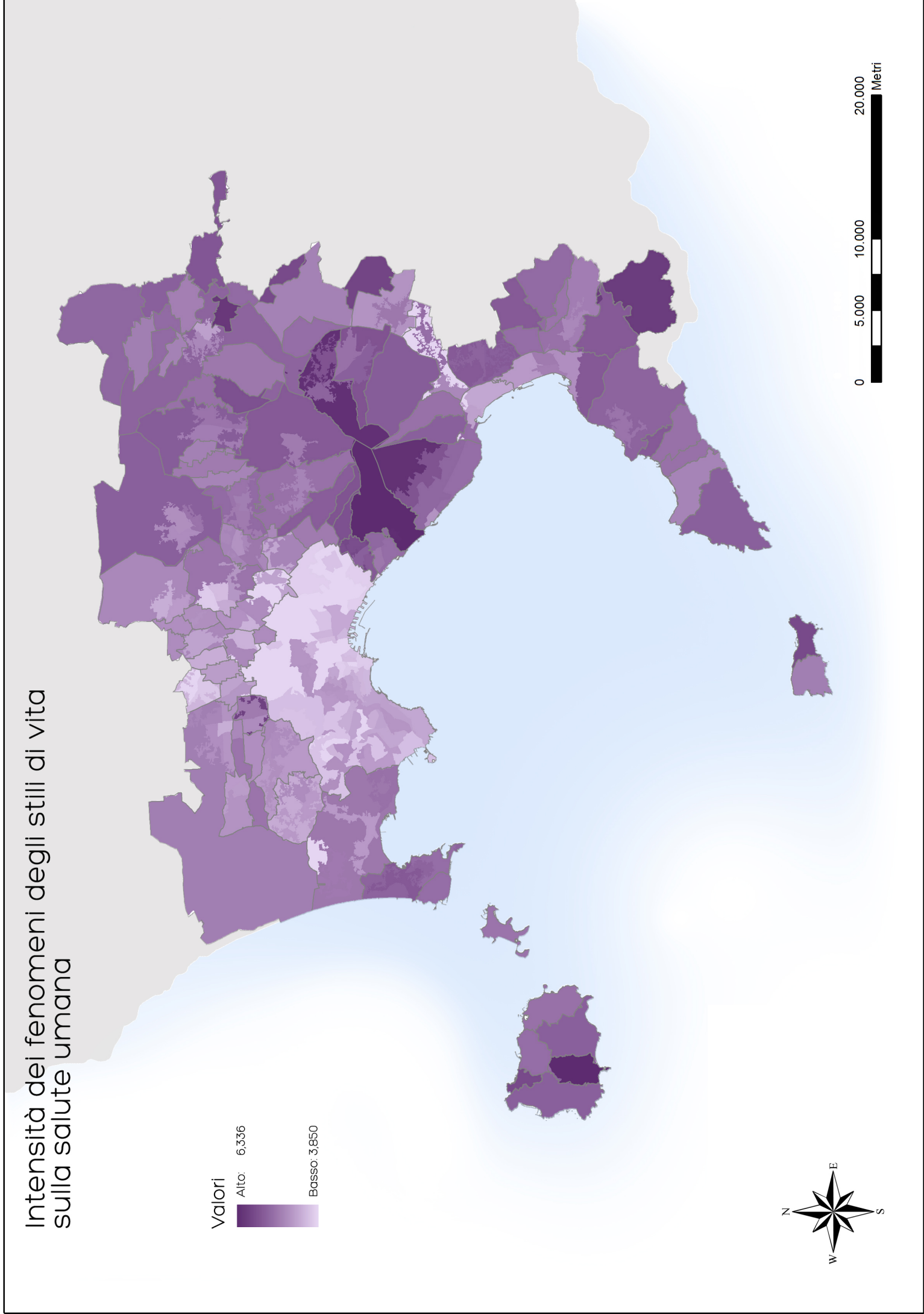
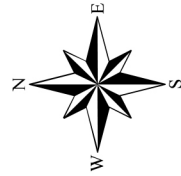
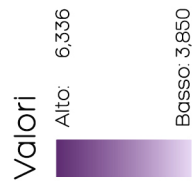
Intensità dei fenomeni dell'economia locale sulla salute umana



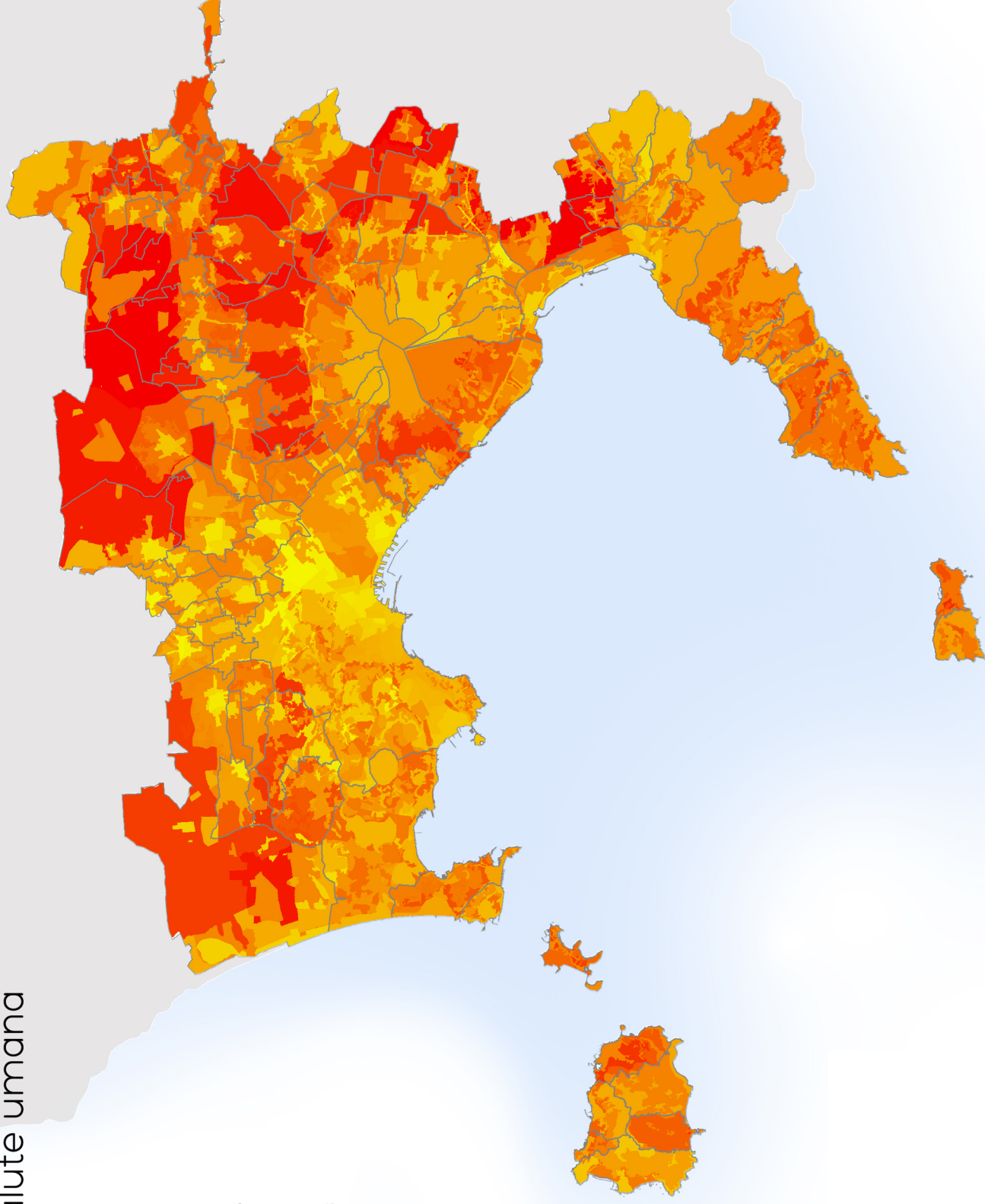
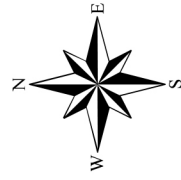
Intensità dei fenomeni delle comunità locali sulla salute umana



Intensità dei fenomeni degli stili di vita sulla salute umana



Intensità dei processi urbani sulla salute umana

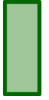





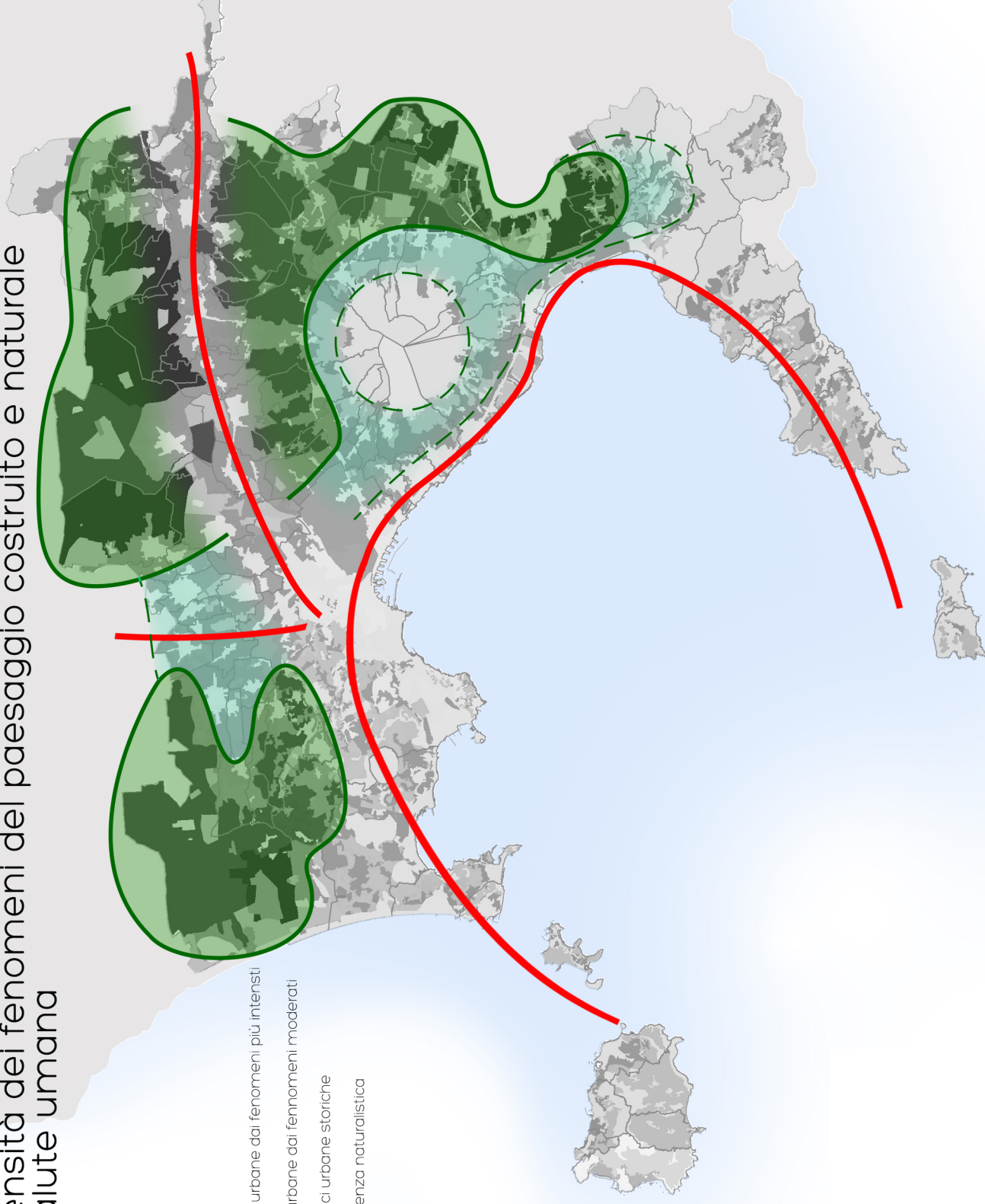
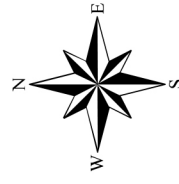
Allegato 6

Elaborati di studio dei processi urbani

Analisi territoriale dell'intensità dei fenomeni del paesaggio costruito e naturale sulla salute umana

LEGENDA

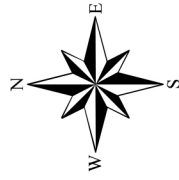
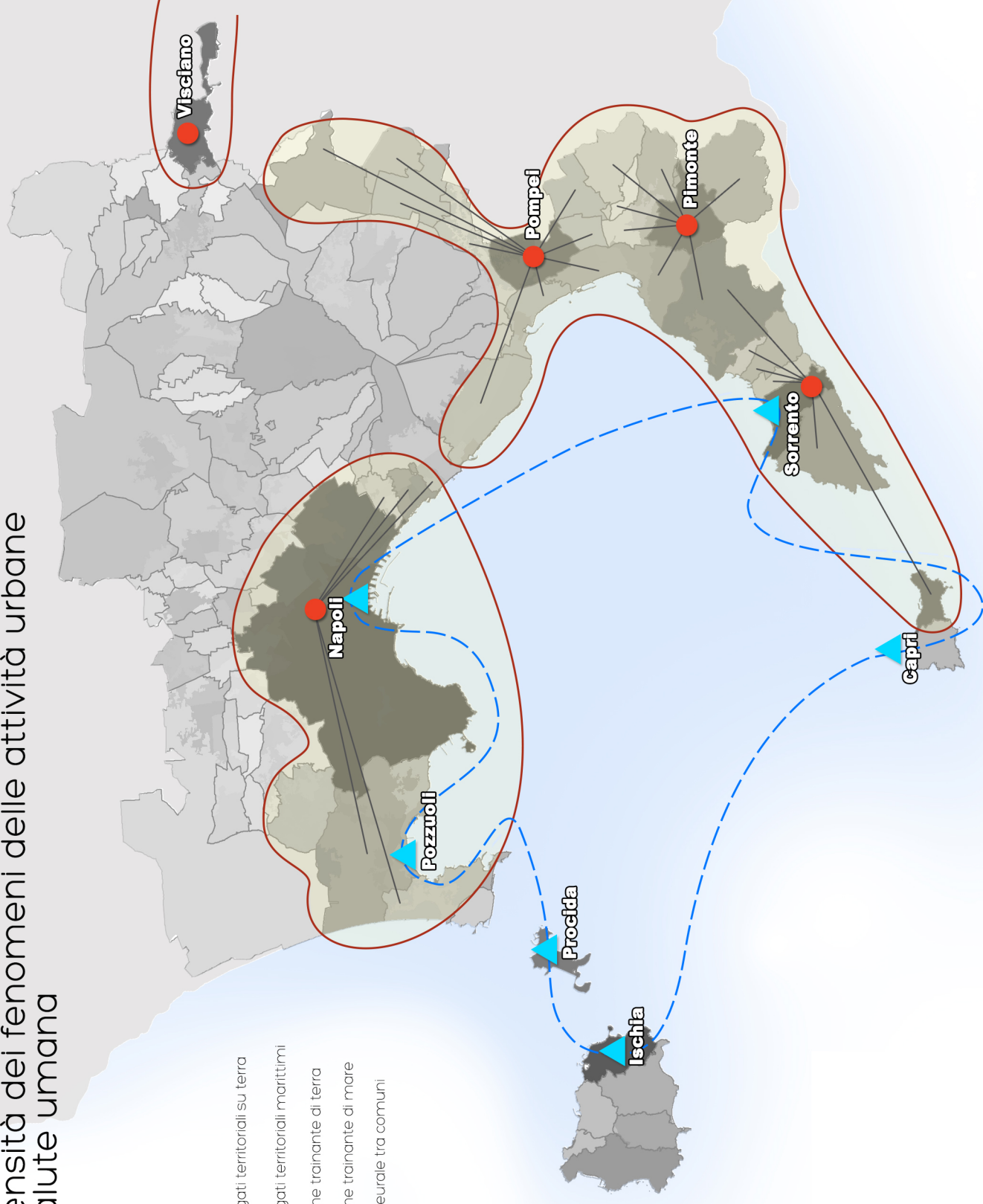
-  Aree urbane dai fenomeni più intensi
-  Aree urbane dai fenomeni moderati
-  Direttrici urbane storiche
-  Prevalenza naturalistica



Analisi territoriale dell'intensità dei fenomeni delle attività urbane sulla salute umana

LEGENDA

- Aggregati territoriali su terra
- Aggregati territoriali marittimi
- Comune trainante di terra
- Comune trainante di mare
- Rete neurale tra comuni

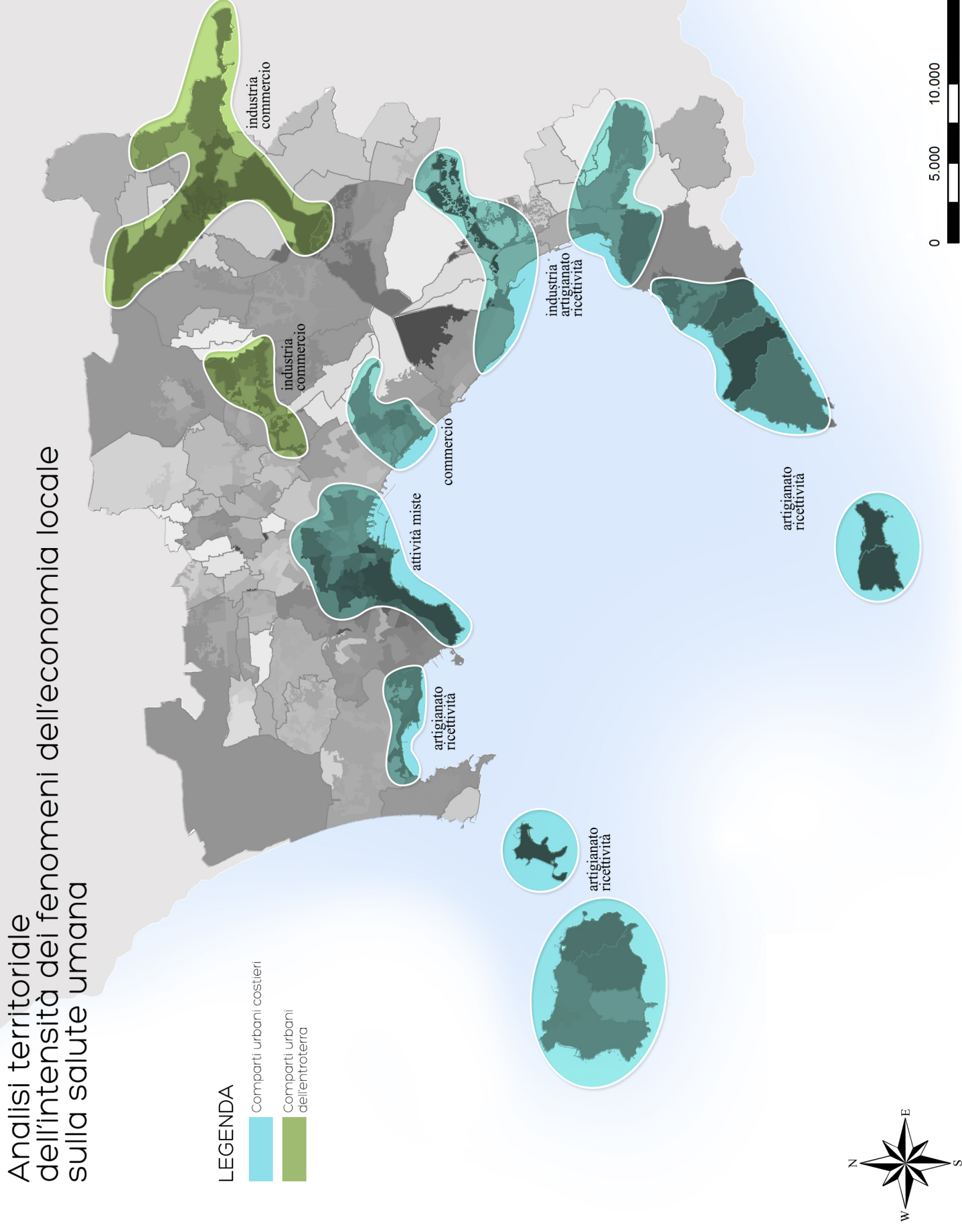


Analisi territoriale dell'intensità dei fenomeni dell'economia locale sulla salute umana

LEGENDA

 Comparti urbani costieri

 Comparti urbani dell'entroterra

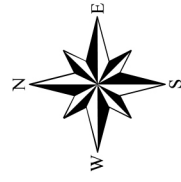


Analisi territoriale dell'intensità dei fenomeni delle comunità locali sulla salute umana

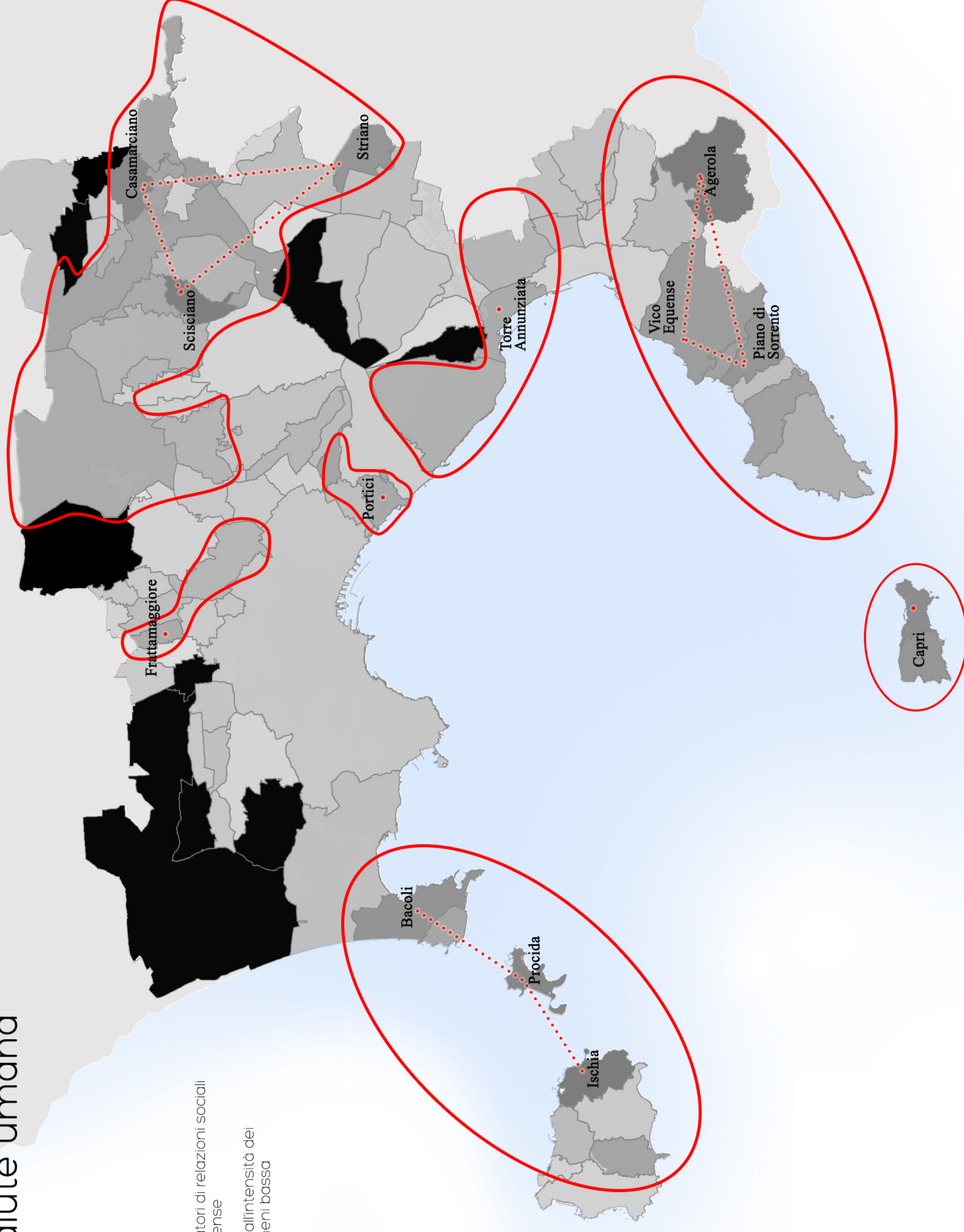
LEGENDA

 Incubatori di relazioni sociali
più intense

 Aree dall'intensità dei
fenomeni bassa



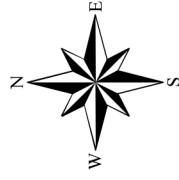
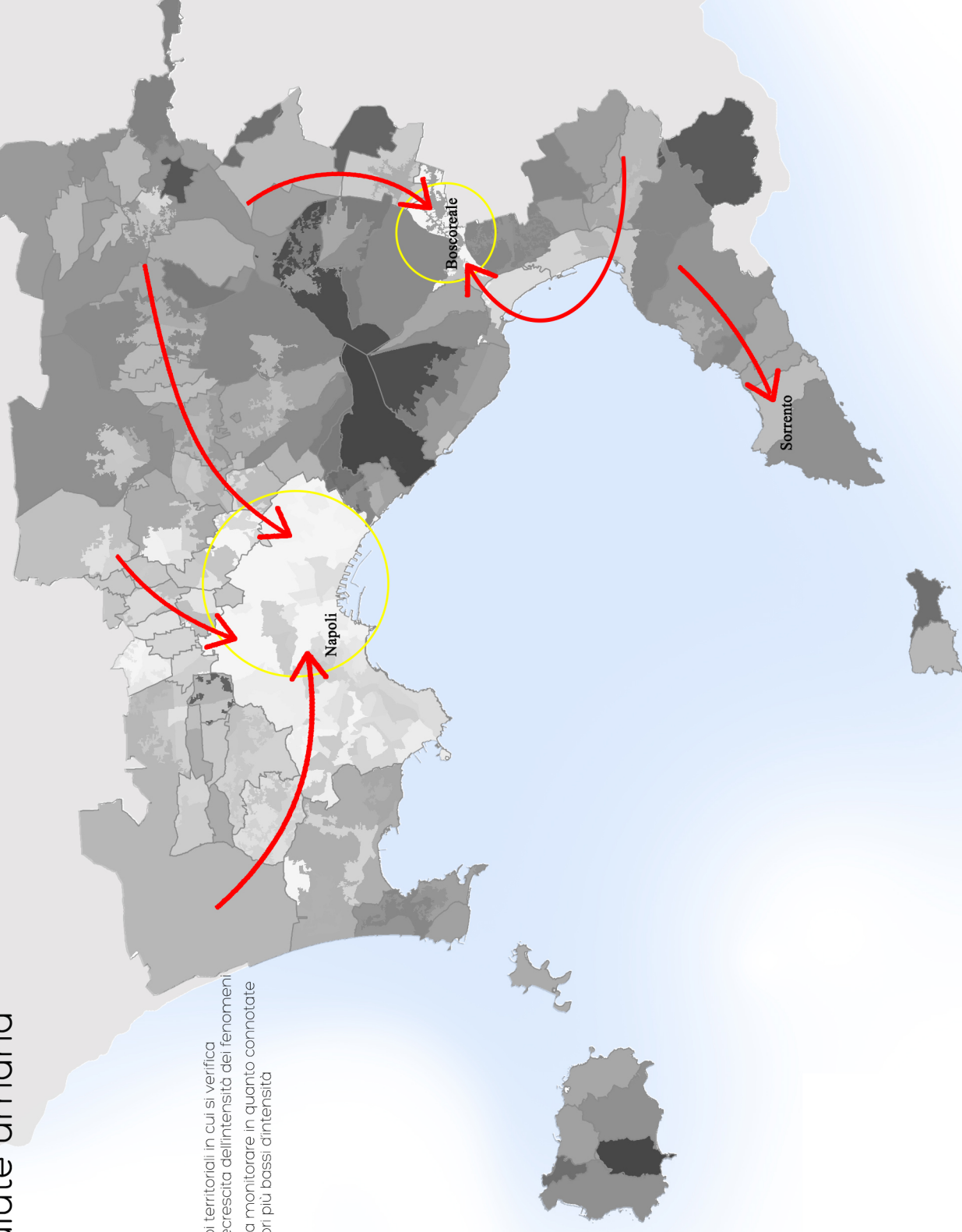
0 5.000 10.000 20.000
Metri



Analisi territoriale dell'intensità dei fenomeni degli stili di vita sulla salute umana

LEGENDA

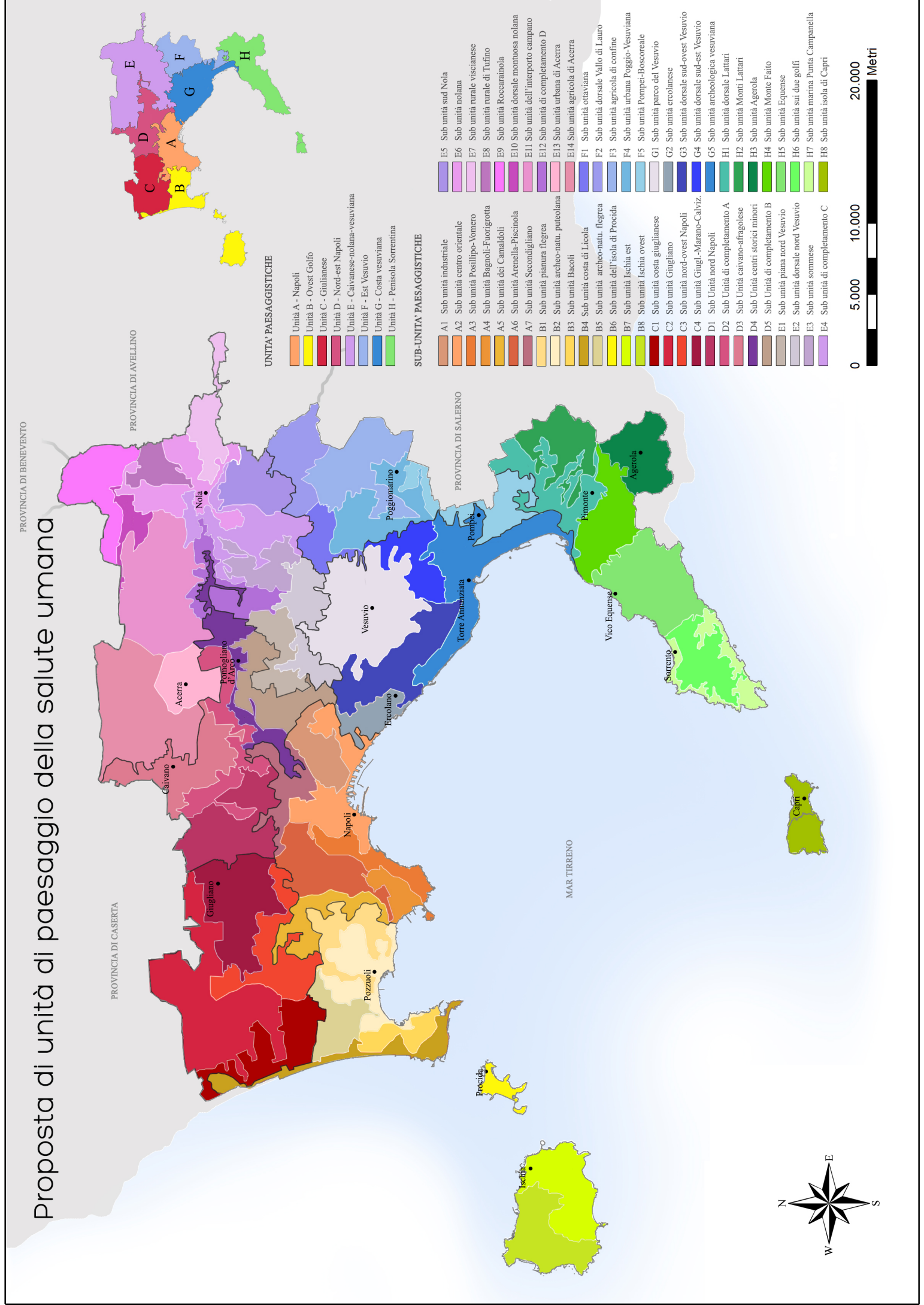
-  Corridoi territoriali in cui si verifica una decresita dell'intensità dei fenomeni
-  Aree da monitorare in quanto connotate da valori più bassi d'intensità



Allegato 7

*Proposta di unità di paesaggio della salute
e ambiti territoriali omogenei*

Proposta di unità di paesaggio della salute umana



Proposta di ambiti territoriali omogenei

PROVINCIA DI CASERTA

LEGENDA

- 1 - NAPOLI
- 2 - OVEST GOLFO
- 3 - GIULIANESE
- 4 - NORD-EST NAPOLI
- 5 - CAIVANESE-NOLANA-VESUVIANA
- 6 - EST VESUVIO
- 7 - COSTA VESUVIANA
- 8 - PENISOLA SORRENTINA

